

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt	Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa
Budowa	Szczecin, oś. Wielgowo
Inwestor	Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.

Sporządził mgr inż. Piotr Padiasek

Szczecin grudzień 2015r.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Strona 2/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Zestawienie elementów proj. sieci kanalizacji sanitarnej

UL. TULIPANOWA :

1) kanały sanitarne :

d=200mm kam. /przecisk/ L=97,758m

d=200mm kam. /wykop/ L=286,16m

2) studnie kanalizacyjne

d=2000mm hśr=4,80m /zap. kas./ n=1 szt

d=1500mm hśr=4,20m /zap. kas./ n=1 szt

d=1200mm hśr=3,50m /kas./ n=3 szt.

d=1200mm hśr=2,20m n=4 szt

3) przyłącza kanalizacji sanitarnej

d=160mm PVC L=104,70m

d=150mm kam. /przecisk/ L=9,90m

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 3/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Przygotowanie terenu		
		1.1. Usunięcie drzew i krzewów		
1	KNR 2-01 0103/03	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 26-35cm obr. 4092 dz. 196/4 1	szt	1,00
		razem	szt	1,00
2	KNR 2-01 0103/01	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 10-15cm obr. 4092 dz. 112 4+1	szt	5,00
		razem	szt	5,00
3	KNR 2-01 0106/01	Ręczne karczowanie pni o średnicy 10-15cm obr. 4092 dz. 112 4+1	szt	5,00
		razem	szt	5,00
4	KNR 2-01 0109/06	Ręczne ścinanie i karczowanie krzaków i podszyć rzadkich obr. 4092 dz. 112 37/10000+85/10000	ha	0,012
		razem	ha	0,012
5	KNR 2-01 0110/01	Transport dłużyc na odległość do 2km 0,39	m3	0,39
		razem	m3	0,39
6	KNR 2-01 0110/03	Transport gałęzi i krzewów na odległość do 2km gałęzie 0,47 krzewy 2,96+6,80	mp mp	0,47 9,76
		razem	mp	10,23
7	KNR 2-01 0110/02	Transport karpiny na odległość do 2km 0,08	mp	0,08
		razem	mp	0,08
8	KNR 2-01 0110/04	Dopłata za dalsze 18km transportu dłużyc (razem 20km) 0,39	m3	0,39
		razem	m3	0,39
9	KNR 2-01 0110/05	Dopłata za dalsze 18km transportu gałęzi, krzewów i karpiny (razem 20km) 10,23+0,08	mp	10,31
		razem	mp	10,31
		1.2. Rozbiórka nawierzchni drogowych		
10	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
11	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dodatkowe 5cm grubości (razem 8cm) ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
12	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
13	KNR 4-04 1103/01	Załadowanie gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze 385,00*0,08*1,30 385,00*0,12*1,30	m3 m3	40,04 60,06
		razem	m3	100,10
14	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1km 385,00*0,08*1,30 385,00*0,12*1,30	m3 m3	40,04 60,06
		razem	m3	100,10

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 4/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki samochodem samowyładowczym - dodatek za odległość dalszych 19km (razem 20km) 385,00*0,08*1,30 385,00*0,12*1,30	m3 m3 razem	40,04 60,06 100,10
		2. Kanały główne		
		2.1. Kanały główne - roboty ziemne		
16	KNR 2-01 0202/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m ³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość do 1km roboty mechaniczne - 70% ul. Tulipanowa kanały d=200mm Rys. 2.2 Etap 7 S733-S734 1,00*3,75*36,37 = 136,39 S734-S735 1,00*3,61*38,41 = 138,66 S735-S736 1,00*2,81*23,46 = 65,92 S736-S737 1,00*2,65*39,77 = 105,39 S737-S738 1,00*2,12*52,76 = 111,85 ul. Tulipanowa (sięgacz) kanały d=200mm S735-S739 1,00*2,92*58,33 = 170,32 S739-S740 1,00*2,08*37,06 = 77,08 studnie kanalizacyjne d=1200mm ul. Tulipanowa S734-S740 2,50*2,50*(3,86+3,81+2,91+2,66+1,86+2,41+2,06) = 122,31 = 927,92 927,92*0,70	m3 razem	649,54 649,54
17	KNR 2-01 0301/01	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km 927,92*0,30	m3 razem	278,38 278,38
18	KNR 2-01 0322/01	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-II o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką ul. Tulipanowa kanały d=200mm Rys. 2.2 Etap 7 S733-S734 2*3,75*36,37 S734-S735 2*3,61*38,41 S735-S736 2*2,81*23,46 S736-S737 2*2,65*39,77 S737-S738 2*2,12*52,76 ul. Tulipanowa (sięgacz) kanały d=200mm S735-S739 2*2,92*58,33 S739-S740 2*2,08*37,06 studnie kanalizacyjne d=1200mm ul. Tulipanowa S734-S740 4*2,50*(3,86+3,81+2,91+2,66+1,86+2,41+2,06)	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 razem	272,78 277,32 131,85 210,78 223,70 340,65 154,17 195,70 1.806,95
19	KNR 2-01 0322/08	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-IV o szerokości do 1m - dodatek za każdy dalszy 1,0m szerokości wykopu przy głębokości do 3m studnie kanalizacyjne d=1200mm ul. Tulipanowa S734-S740 4*2,50*(3,86+3,81+2,91+2,66+1,86+2,41+2,06)	m2 razem	195,70 195,70
20	KNR 2-18 0501/01	Podsypka piaskowa o grubości 10cm - materiał z wykopu		

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 5/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		ul. Tulipanowa kanały d=200mm Rys. 2.2 Etap 7 1,00*(36,37+38,41+23,46+39,77+52,76) ul. Tulipanowa (sięgacz) kanały d=200mm 1,00*(58,33+37,06)	m2	190,77
			m2	95,39
		razem	m2	286,16
21	KNR 2-01 0320/04	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii I-II o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m ul. Tulipanowa wykopy razem 927,92 minus objętość rur -0,25*3,14*0,20*0,20*(36,37+38,41+23,46+39,77+52,76+58,33+37,06) minus podspyka -0,10*286,16 minus objętość studni kanalizacyjnych d=1200mm -0,25*3,14*1,50*1,50*(3,86+3,81+2,91+2,66+1,86+2,41+2,06)	m3	927,92
			m3	-8,99
			m3	-28,62
			m3	-34,57
		razem	m3	855,74
22	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczanie guntu w wykopie zagęszczarkami 855,74	m3	855,74
		razem	m3	855,74
23	KNR 2-01 0201/04 Analogia	Załadunek gruntu kat. I-II wybranego podczas opuszczania studni kanalizacyjnych i wykonania przecisków oraz transport samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km ul. Tulipanowa grunt wybrany w miejscu opuszczania studni DN2000 S733 0,25*3,14*2,32*2,32*4,56*1,30 grunt wybrany w miejscu opuszczania studni DN1500 S732 0,25*3,14*1,80*1,80*4,16*1,30 grunt wybrany podczas wykonania przecisków rur kamionkowych d=200mm S724-S733 0,25*3,14*0,20*0,20*(48,82+48,93)*1,30	m3	25,05
			m3	13,75
			m3	3,99
		razem	m3	42,79
24	KNR 2-01 0214/03	Dodatek za wywóz gruntu kat.I-II samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 19km (razem 20km) wywóz nadmiaru gruntu po robotach bezwykopowych 42,79 wywóz nadmiaru gruntu z wykopów objętość rur S733-S738 0,25*3,14*0,20*0,20*(36,37+38,41+23,46+39,77+52,76)*1,30 S735-S740 0,25*3,14*0,20*0,20*(58,33+37,06)*1,30 objętość studni kanalizacyjnych d=1200mm S734,S735,S736,S737,S738,S739,S40 0,25*3,14*1,50*1,50*(3,86+3,81+2,91+2,66+1,86+2,41+2,06)*1,30	m3	42,79
			m3	7,79
			m3	3,89
			m3	44,94
		razem	m3	99,41
		2.2. Kanały główne - montaż		
25	KNR 9-08 0201/05	Kanały z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy d=200mm przy długości przecisku sterowanego z żerdzią pilotową ponad 30m w gruncie kategorii I-II ul. Tulipanowa Rys. 2.2 Etap 7 S724-S732 48,82 S732-S733 48,93	m	48,82
			m	48,93
		razem	m	97,75
26	KNR 9-08 0101/04	Kanały z kamionkowych kielichowych glazurowanych rur kanalizacyjnych o średnicy d=200mm układane w gotowym wykopie, w gruncie suchym o normalnej wilgotności ul. Tulipanowa S724-S738 36,37+38,41+23,46+39,77+52,76 S735-S740 58,33+37,06	m	190,77
			m	95,39
		razem	m	286,16

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 6/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
27	KNR-W 2-18 0706/02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba) odcinki w przecisku 2 odcinki w wykopie 7 razem	próba próba próba	2,00 7,00 9,00
		3. Studnie kanalizacyjne - montaż		
		3.1. Studnie DN2000 zapuszczane (kaskadowe)		
28	KNR 2-18 0614/07	Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN2000 (Dz=2320mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane) w gruncie kategorii I-II (nakłady do głębokości 3,00m) studnie DN2000 (kaskadowe) : S733 1 razem	studnię studnię	1,00 1,00
29	KNR 2-18 0615/06	Nakłady dodatkowe za każde rozpoczęte 0,5m głębokości studni kanalizacyjnych DN2000 wykonanych metodą studniarską (zapuszczanych) w gruncie kategorii I-II suma wysokości studni DN2000 (kaskadowych) 4,56 = 4,56 minus wysokość 3,0m studni DN2000 (kaskadowych) -1*3,0 = -3 = 1,56 łączna wysokość ponad 3,0m 1,56/0,50 razem	0,5m 0,5m	3,12 3,12
		3.2. Studnie DN1500 zapuszczane (kaskadowe)		
30	KNR 2-18 0614/07	Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN1500 (Dz=1800mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane) w gruncie kategorii I-II (nakłady do głębokości 3,00m) studnie DN1500 (kaskadowe) : S732 1 razem	studnię studnię	1,00 1,00
31	KNR 2-18 0615/06	Nakłady dodatkowe za każde rozpoczęte 0,5m głębokości studni kanalizacyjnych DN1500 wykonanych metodą studniarską (zapuszczanych) w gruncie kategorii I-II suma wysokości studni DN1500 (kaskadowych) 4,16 = 4,16 minus wysokość 3,0m studni DN1500 (kaskadowych) -1*3,0 = -3 = 1,16 łączna wysokość ponad 3,0m 1,16/0,50 razem	0,5m 0,5m	2,32 2,32
		3.3. Studnie DN1200 (zwykłe)		
32	KNR-W 2-18 0513/03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm i głębokości 3m S737-S740 4 razem	studnię studnię	4,00 4,00
33	KNR-W 2-18 0513/04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm - za każde 0,5m różnicy głębokości suma wysokości studni DN1200 (zwykłych) 2,66+1,86+2,41+2,06 = 8,99 minus wysokość 3,0m studni DN1200 (zwykłych) -4*3,0 = -12 = -3,01 łączna wysokość ponad 3,0m -3,01/0,50 razem	0,5m 0,5m	-6,02 -6,02
		3.4. Studnie DN1200 (kaskadowe)		

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 7/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNR-W 2-18 0513/03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm i głębokości 3m S734-S736 3	studnię	3,00
		razem	studnię	3,00
35	KNR-W 2-18 0513/04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm - za każde 0,5m różnicy głębokości suma wysokości studni DN1200 (kaskadowych) 3,86+3,81+2,91 = 10,58 minus wysokość 3,0m studni DN1200 (kaskadowych) -3*3,0 = -9 = 1,58 łączna wysokość ponad 3,0m 1,58/0,50	0,5m	3,16
		razem	0,5m	3,16
		4. Przyłącza kanalizacyjne		
		4.1. Przyłącza - roboty ziemne		
36	KNR 2-01 0202/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1km roboty mechaniczne - 70% ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-738, S735-S740 włączenie do studni 0,90*2,10*55,50 = 104,9 włączenie na trójniki 0,90*2,70*49,20 = 119,56 = 224,46 224,46*0,70	m3	157,12
		razem	m3	157,12
37	KNR 2-01 0301/01	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 224,46*0,30	m3	67,34
		razem	m3	67,34
38	KNR 2-01 0322/01	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-II o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-738, S735-S740 włączenie do studni 2*2,10*55,50 włączenie na trójniki 2*2,70*49,20	m2	233,10
			m2	265,68
		razem	m2	498,78
39	KNR 2-18 0501/01	Podsypka piaskowa o grubości 10cm - materiał z wykopu ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-738, S735-S740 włączenie do studni 0,90*55,50 włączenie na trójniki 0,90*49,20	m2	49,95
			m2	44,28
		razem	m2	94,23
40	KNR 2-01 0320/07	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii I-II o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6m przyłącza ul. Tulipanowa wykopy razem 224,46 minus podsypka piaskowa -0,10*94,23	m3	224,46
			m3	-9,42
		razem	m3	215,04
41	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczanie guntu w wykopie zagęszczarkami 215,04	m3	215,04
		razem	m3	215,04

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 8/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
42	KNR 2-01 0214/03	Dodatek za wywóz gruntu kat.I-II samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 19km (razem 20km) 9,42	m3	9,42
		razem	m3	9,42
		4.2. Przyłącza - montaż		
43	KNR-W 2-18 0408/02	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej Dy160mm PVC łączone na wcisk ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-738, S735-S740 włączenie do studni 55,50 włączenie na trójniki 49,20	m	55,50
			m	49,20
		razem	m	104,70
44	KNR 9-08 0201/01	Kanały z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy 150mm przy długości przecisku sterowanego z żerdzią pilotową do 20m w gruncie kategorii I-II ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-S738, S735-S740 przyłącza d=150mm bezwykopowo 9,90	m	9,90
		razem	m	9,90
45	KNR-W 2-18 0706/01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek=próba) ul. Tulipanowa przyłącza na odc. S724-738, S735-S740 włączenie do studni 13 włączenie na trójniki 14 przyłącza d=150mm bezwykopowo 2	próba	13,00
			próba	14,00
			próba	2,00
		razem	próba	29,00
		5. Odtworzenie nawierzchni drogowych		
46	KNR 2-31 0106/01	Warstwa odcinająca piasku grubości po zagęszczeniu 6cm zagęszczana ręcznie ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
47	KNR 2-31 0106/02	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - dodatek za dalsze 24cm grubości warstwy (razem 30cm) ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
48	KNR 2-31 0114/05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 15cm ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
49	KNR AT-03 0301/01	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC16W warstwa wiążąca grubość 6cm ul. Tulipanowa 385,00	m2	385,00
		razem	m2	385,00
50	KNR AT-03 0302/01	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S warstwa ścieralna grubość 4cm ul. Tulipanowa 385,00*1,30	m2	500,50
		razem	m2	500,50

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 9/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	1. Przygotowanie terenu							
	1.1. Usunięcie drzew i krzewów							
1	KNR 2-01 0103/03 Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 26-35cm 1 szt Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	r-g m-g	1,5758 0,165	1,58 0,17				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
2	KNR 2-01 0103/01 Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 10-15cm 5 szt Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	r-g m-g	0,573 0,06	2,87 0,30				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
3	KNR 2-01 0106/01 Ręczne karczowanie pni o średnicy 10-15cm 5 szt Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,146	5,73				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
4	KNR 2-01 0109/06 Ręczne ścinanie i karczowanie krzaków i podszyć rzadkich 0,012 ha Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	198,64	2,38				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
5	KNR 2-01 0110/01 Transport dłużyc na odległość do 2km 0,39 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa dłużycowa do samochodu 4,5t	r-g m-g m-g	1,7477 0,54 0,54	0,68 0,21 0,21				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
6	KNR 2-01 0110/03 Transport gałęzi i krzewów na odległość do 2km 10,23 mp Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	r-g m-g m-g	0,9741 0,4 0,8	9,97 4,09 8,18				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
7	KNR 2-01 0110/02 Transport karpiny na odległość do 2km 0,08 mp Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	r-g m-g m-g	1,0983 0,42 0,84	0,09 0,03 0,07				

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 10/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
8	KNR 2-01 0110/04 Dopłata za dalsze 18km transportu dłużyc (razem 20km) 0,39 m3 Sprzęt S=36 Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa dłużycowa do samochodu 4,5t	m-g m-g	0,05 0,05	0,70 0,70				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
9	KNR 2-01 0110/05 Dopłata za dalsze 18km transportu gałęzi, krzewów i karpiny (razem 20km) 10,31 mp Sprzęt S=36 Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g m-g	0,027 0,054	10,02 20,04				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Usunięcie drzew i krzewów Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	1.2. Rozbiórka nawierzchni drogowych							
10	KNR 2-31 0803/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm 385 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,2544 0,1249	97,94 48,09				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
11	KNR 2-31 0803/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dodatkowe 5cm grubości (razem 8cm) 385 m2 Robocizna R=5 Robotnicy gr.II Sprzęt S=5 Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0437 0,0185	84,12 35,61				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
12	KNR 2-31 0802/07 Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm 385 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM) Zrywarka przyczepna	r-g m-g m-g	0,2132 0,0079 0,0079	82,08 3,04 3,04				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
13	KNR 4-04 1103/01 Załadowanie gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 11/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	100,1 m3 Sprzęt Koparko-ładowarka jednonaczyniowa 0,60m3	m-g	0,143	14,31				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
14	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki samochodem samowyładowczym na odległość 1km 100,1 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,177	17,72				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
15	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z nawierzchni drogowych z terenu rozbiórki samochodem samowyładowczym - dodatek za odległość dalszych 19km (razem 20km) 100,1 m3 Sprzęt S=19 Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,037	70,37				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Rozbiórka nawierzchni drogowych Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	2. Kanały główne							
	2.1. Kanały główne - roboty ziemne							
16	KNR 2-01 0202/04 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami przedsiębiorstwowymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość do 1km 649,54 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,60m3 Samochód samowyładowczy 5-10t	r-g m-g m-g	0,1112 0,0323 0,0881	72,23 20,98 57,22				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
17	KNR 2-01 0301/01 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km 278,38 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Samochód samowyładowczy 5-10t	r-g m-g	1,6235 0,23	451,95 64,03				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
18	KNR 2-01 0322/01 Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-II o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 1806,95 m2 Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,4164 0,2811	752,41 507,93				

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 12/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe Razem pozycja Cena jednostkowa	t m3 m3 kg kg	0,00026 0,00105 0,0009 0,119 0,0096	0,47 1,90 1,63 215,03 17,35				
19	KNR 2-01 0322/08 Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-IV o szerokości do 1m - dodatek za każdy dalszy 1,0m szerokości wykopu przy głębokości do 3m 195,7 m2 Robocizna R=2 Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały M=2 Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g r-g t m3 m3 kg kg	0,073 0,1047 0,00005 0,00002 0,0012 0,018 0,0014	28,57 40,98 0,02 0,008 0,47 7,05 0,55				
20	KNR 2-18 0501/01 Podsypka piaskowa o grubości 10cm - materiał z wykopu 286,16 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,2454	70,22				
21	KNR 2-01 0320/04 Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii I-II o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m 855,74 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	1,1556	988,89				
22	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie guntu w wykopie zagęszczarkami 855,74 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m3/h Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m-g	0,1022 0,031	87,46 26,53				
23	KNR 2-01 0201/04 Analogia Załadunek gruntu kat. I-II wybranego podczas opuszczania studni kanalizacyjnych i wykonania przecisków oraz transport samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 42,79 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka kołowa 0,40m3 Samochód samowyladowczy 5-10t Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m-g m-g	0,1728 0,0638 0,1887	7,39 2,73 8,07				

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 13/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
24	KNR 2-01 0214/03 Dodatek za wywóz gruntu kat.I-II samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 19km (razem 20km) 99,41 m ³							
	Sprzęt S=38 Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0096	36,26				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Kanały główne - roboty ziemne Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	2.2. Kanały główne - montaż							
25	KNR 9-08 0201/05 Kanały z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy d=200mm przy długości przecisku sterowanego z żerdzią pilotową ponad 30m w gruncie kategorii I-II 97,75 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,75	464,31				
	Materiały Rury kamionkowe przeciskowe glazurowane 200mm, 80kN/m, siła wcisku do 350kN	m	1,02	99,71				
	Materiały pomocnicze	%	2					
	Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,28	27,37				
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,59	57,67				
	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	0,58	56,70				
	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN200)	m-g	0,58	56,70				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
26	KNR 9-08 0101/04 Kanały z kamionkowych kielichowych glazurowanych rur kanalizacyjnych o średnicy d=200mm układane w gotowym wykopie, w gruncie suchym o normalnej wilgotności 286,16 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,3774	108,00				
	Materiały Rury kamionkowe kielichowe d=200mm, zgodne z PN-EN 295	m	1,01	289,02				
	Trójniki kamionkowe d=200/150mm, zgodne z PN-EN 295	szt		14,00				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0367	10,50				
	Koparka kołowa 0,40m ³	m-g	0,0972	27,81				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
27	KNR-W 2-18 0706/02 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba) 9 próba							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,1	27,90				
	Materiały Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m ³	0,03	0,27				
	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m ³	0,06	0,54				
	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	1	9,00				

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 14/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Woda	m3	1,73	15,57				
	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	1,5	13,50				
	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	0,1	0,90				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,16	19,44				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Kanały główne - montaż							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	3. Studnie kanalizacyjne - montaż							
	3.1. Studnie DN2000 zapuszczane (kaskadowe)							
28	KNR 2-18 0614/07 Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN2000 (Dz=2320mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane) w gruncie kategorii I-II (nakłady do głębokości 3,00m) 1 studnię							
	Robocizna R=1,33							
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	26,21	34,86				
	Materiały							
	Studnia DN2000 z elementów żelbetowych C35/45, zapuszczana, wyposażona nóż stalowy, kompletna, hśr=4,00m (kaskadowa)	szt	1	1,00				
	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	1	1,00				
	Beton zwykły C12/15	m3	0,96	0,96				
	Zaprawa cementowa m. 80	m3	0,5	0,50				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt S=1,33							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	6,19	8,23				
	Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	m-g	8,41	11,19				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
29	KNR 2-18 0615/06 Nakłady dodatkowe za każde rozpoczęte 0,5m głębokości studni kanalizacyjnych DN2000 wykonanych metodą studniarską (zapuszczanych) w gruncie kategorii I-II 3,12 0,5m							
	Robocizna R=1,33							
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	11,44	47,47				
	Sprzęt S=1,33							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	1,59	6,60				
	Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	m-g	5,12	21,25				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Studnie DN2000 zapuszczane (kaskadowe)							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	3.2. Studnie DN1500 zapuszczane (kaskadowe)							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 15/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
30	KNR 2-18 0614/07 Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN1500 (Dz=1800mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane) w gruncie kategorii I-II (nakłady do głębokości 3,00m) 1 studnię Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Materiały Studnia DN1500 z elementów żelbetowych C35/45, zapuszczana, wyposażona nóż stalowy, kompletna, hśr=4,20m (kaskadowa) Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym Beton zwykły C12/15 Zaprawa cementowa m. 80 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	r-g	26,21	26,21				
		szt	1	1,00				
		szt	1	1,00				
		m3	0,96	0,96				
		m3	0,5	0,50				
		%	2,5					
		m-g	6,19	6,19				
		m-g	8,41	8,41				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
31	KNR 2-18 0615/06 Nakłady dodatkowe za każde rozpoczęte 0,5m głębokości studni kanalizacyjnych DN1500 wykonanych metodą studniarską (zapuszczanych) w gruncie kategorii I-II 2,32 0,5m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	r-g	11,44	26,54				
		m-g	1,59	3,69				
		m-g	5,12	11,88				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Studnie DN1500 zapuszczane (kaskadowe) Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	3.3. Studnie DN1200 (zwykłe)							
32	KNR-W 2-18 0513/03 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm i głębokości 3m 4 studnię Robocizna Robotnicy Materiały Studnia DN1200 z elementów żelbetowych C35/45, kompletna hśr=2,20m (zwykła) Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym Beton zwykły C12/15 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy do 4t	r-g	27,2	108,80				
		szt	1	4,00				
		szt	1	4,00				
		m3	0,644	2,58				
		%	2,5					
		m-g	2,42	9,68				
		m-g	3,88	15,52				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
33	KNR-W 2-18 0513/04 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm - za każde 0,5m różnicy głębokości -6,02 0,5m							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 16/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	2,26	-13,61				
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,24	-1,44				
	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	0,53	-3,19				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Studnie DN1200 (zwykłe)							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	3.4. Studnie DN1200 (kaskadowe)							
34	KNR-W 2-18 0513/03 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm i głębokości 3m 3 studnię							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	27,2	81,60				
	Materiały							
	Studnia DN1200 z elementów żelbetowych C35/45, kompletna hśr=3,50m (kaskadowa)	szt	1	3,00				
	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	1	3,00				
	Beton zwykły C12/15	m3	0,644	1,93				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,42	7,26				
	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	3,88	11,64				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
35	KNR-W 2-18 0513/04 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm - za każde 0,5m różnicy głębokości 3,16 0,5m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	2,26	7,14				
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,24	0,76				
	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	0,53	1,67				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Studnie DN1200 (kaskadowe)							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	4. Przyłącza kanalizacyjne							
	4.1. Przyłącza - roboty ziemne							
36	KNR 2-01 0202/04 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami przedsiębiorstwu o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10t na odległość do 1km 157,12 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1112	17,47				
	Sprzęt							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 17/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0323	5,07				
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0881	13,84				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
37	KNR 2-01 0301/01 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km 67,34 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Samochód samowyładowczy 5-10t	r-g m-g	1,6235 0,23	109,33 15,49				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
38	KNR 2-01 0322/01 Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-II o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 498,78 m2 Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g t m3 m3 kg kg	0,4164 0,2811 0,00026 0,00105 0,0009 0,119 0,0096	207,69 140,21 0,13 0,52 0,45 59,35 4,79				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
39	KNR 2-18 0501/01 Podsypka piaskowa o grubości 10cm - materiał z wykopu 94,23 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,2454	23,12				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
40	KNR 2-01 0320/07 Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii I-II o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 6m 215,04 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,3275	285,47				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
41	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie guntu w wykopie zagęszczarkami 215,04 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m3/h	r-g m-g	0,1022 0,031	21,98 6,67				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
42	KNR 2-01 0214/03 Dodatek za wywóz gruntu kat.I-II samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 19km (razem 20km) 9,42 m3 Sprzęt S=38 Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0096	3,44				
	Razem pozycja							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 18/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Przyłącza - roboty ziemne							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	4.2. Przyłącza - montaż							
43	KNR-W 2-18 0408/02 Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej Dy160mm PVC łączone na wcisk 104,7 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,345	36,12				
	Materiały							
	Rury z PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe d=160mm kl. S	m	1,02	106,79				
	Złączka przejściowa d=150/160mm kamionka/PVC	szt		14,00				
	Zaślepka Dy 160mm PVC dla kanalizacji zewnętrznej	szt		27,00				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0083	0,87				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
44	KNR 9-08 0201/01 Kanały z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy 150mm przy długości przecisku sterowanego z żerdzią pilotową do 20m w gruncie kategorii I-II 9,9 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	6,39	63,26				
	Materiały							
	Rury kamionkowe przeciskowe glazurowane 150mm, 64kN/m, siła wcisku do 210kN	m	1,02	10,10				
	Korki do rur kamionkowych d=150mm	szt		2,00				
	Materiały pomocnicze	%	2					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,28	2,77				
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,72	7,13				
	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	0,71	7,03				
	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN150)	m-g	0,71	7,03				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
45	KNR-W 2-18 0706/01 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek=próba) 29 próba							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,3	37,70				
	Materiały							
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,03	0,87				
	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,06	1,74				
	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	1	29,00				
	Woda	m3	0,52	15,08				
	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	1,5	43,50				
	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	0,1	2,90				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,16	62,64				
	Razem pozycja							

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 19/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Przyłącza - montaż							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	5. Odtworzenie nawierzchni drogowych							
46	KNR 2-31 0106/01 Warstwa odcinająca piasku grubości po zagęszczeniu 6cm zagęszczana ręcznie 385 m2							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0246	9,47				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0382	14,71				
	Materiały							
	Piasek	m3	0,0738	28,41				
	Woda	m3	0,005	1,93				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
47	KNR 2-31 0106/02 Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - dodatek za dalsze 24cm grubości warstwy (razem 30cm) 385 m2							
	Robocizna R=24							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0007	6,47				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,004	36,96				
	Materiały M=24							
	Piasek	m3	0,0123	113,65				
	Woda	m3	0,0008	7,39				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
48	KNR 2-31 0114/05 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 15cm 385 m2							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,002	0,77				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0313	12,05				
	Materiały							
	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,3182	122,51				
	Woda	m3	0,015	5,78				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Sprzęt							
	Równiarka samojezdna 74kW (100KM)	m-g	0,0027	1,04				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0387	14,90				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
49	KNR AT-03 0301/01 Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC16W warstwa wiążąca grubość 6cm 385 m2							
	Robocizna R=1,20							
	Robotnicy	r-g	0,03	13,86				
	Materiały M=1,20							
	Mieszanka mineralno-bitumiczna AC16W - warstwa wiążąca	t	0,125	57,75				
	Sprzęt S=1,20							
	Rozkładarka mas bitumicznych 7m	m-g	0,006	2,77				
	Walec stalowy wibracyjny samojezdny 8t	m-g	0,006	2,77				
	Walec statyczny samojezdny ogumiony 15t	m-g	0,006	2,77				

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 20/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	0,006	2,77				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
50	KNR AT-03 0302/01 Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S warstwa ścieralna grubość 4cm 500,5 m2							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,025	12,51				
	Materiały Mieszanka mineralno-bitumiczna A11S - warstwa ścieralna	t	0,102	51,05				
	Sprzęt Rozkładarka mas bitumicznych 7m	m-g	0,005	2,50				
	Walec stalowy wibracyjny samojezdny 8t	m-g	0,005	2,50				
	Walec statyczny samojezdny ogumiony 15t	m-g	0,005	2,50				
	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	0,005	2,50				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Odtworzenie nawierzchni drogowych Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	OGÓŁEM Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk							
	Ogółem							

TABELA ELEMENTÓW

Strona 21/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Nr	Opis robót	Wartość
1.	Przygotowanie terenu	
1.1.	Usunięcie drzew i krzewów	
1.2.	Rozbiórka nawierzchni drogowych	
2.	Kanały główne	
2.1.	Kanały główne - roboty ziemne	
2.2.	Kanały główne - montaż	
3.	Studnie kanalizacyjne - montaż	
3.1.	Studnie DN2000 zapuszczane (kaskadowe)	
3.2.	Studnie DN1500 zapuszczane (kaskadowe)	
3.3.	Studnie DN1200 (zwykłe)	
3.4.	Studnie DN1200 (kaskadowe)	
4.	Przyłącza kanalizacyjne	
4.1.	Przyłącza - roboty ziemne	
4.2.	Przyłącza - montaż	
5.	Odtworzenie nawierzchni drogowych	
	Razem	

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Strona 22/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cieśle gr.II	r-g	988,68		
2	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	135,08		
3	Robotnicy gr.I	r-g	2.911,64		
4	Robotnicy gr.II	r-g	280,86		
5	Robotnicy	r-g	947,60		
	Razem		5.263,86		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Strona 23/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	2,43		
2	Beton zwykły C12/15	m3	6,43		
3	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	1,14		
4	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	2,28		
5	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	2,54		
6	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	22,68		
7	Klamry ciesielskie	kg	281,43		
8	Korki do rur kamionkowych d=150mm	szt	2,00		
9	Mieszanka mineralno-bitumiczna A11S - warstwa ścieralna	t	51,05		
10	Mieszanka mineralno-bitumiczna AC16W - warstwa wiążąca	t	57,75		
11	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,62		
12	Piasek	m3	142,07		
13	Rury kamionkowe kielichowe d=200mm, zgodne z PN-EN 295	m	289,02		
14	Rury kamionkowe przeciskowe glazurowane 150mm, 64kN/m, siła wcisku do 210kN	m	10,10		
15	Rury kamionkowe przeciskowe glazurowane 200mm, 80kN/m, siła wcisku do 350kN	m	99,71		
16	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	57,00		
17	Rury z PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe d=160mm kl. S	m	106,79		
18	Studnia DN1200 z elementów żelbetowych C35/45, kompletna hśr=2,20m (zwykła)	szt	4,00		
19	Studnia DN1200 z elementów żelbetowych C35/45, kompletna hśr=3,50m (kaskadowa)	szt	3,00		
20	Studnia DN1500 z elementów żelbetowych C35/45, zapuszczana, wyposażona nóż stalowy, kompletna, hśr=4,20m (kaskadowa)	szt	1,00		
21	Studnia DN2000 z elementów żelbetowych C35/45, zapuszczana, wyposażona nóż stalowy, kompletna, hśr=4,00m (kaskadowa)	szt	1,00		
22	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	122,51		
23	Trójniki kamionkowe d=200/150mm, zgodne z PN-EN 295	szt	14,00		
24	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	38,00		
25	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	9,00		
26	Woda	m3	45,74		
27	Zaprawa cementowa m. 80	m3	1,00		
28	Zaślepka Dy 160mm PVC dla kanalizacji zewnętrznej	szt	27,00		
29	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	3,80		
30	Złączka przejściowa d=150/160mm kamionka/PVC	szt	14,00		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Strona 24/24

Kanalizacja sanitarna ETAP 7 ul. Tulipanowa

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	15,06		
2	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	26,06		
3	Koparka kołowa 0,40m3	m-g	30,54		
4	Koparko-ładowarka jednonaczyniowa 0,60m3	m-g	14,31		
5	Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	m-g	0,47		
6	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	0,91		
7	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	28,29		
8	Rozkładarka mas bitumicznych 7m	m-g	5,27		
9	Równiarka samojezdna 74kW (100KM)	m-g	1,04		
10	Samochód samowyladowczy 5-10t	m-g	286,45		
11	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	164,56		
12	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	83,70		
13	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	3,04		
14	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN150)	m-g	7,03		
15	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN200)	m-g	56,70		
16	Walec stalowy wibracyjny samojezdny 8t	m-g	5,27		
17	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	14,90		
18	Walec statyczny samojezdny ogumiony 15t	m-g	5,27		
19	Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	m-g	52,72		
20	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	5,27		
21	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m3/h	m-g	33,19		
22	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	63,72		
23	Zrywarka przyczepna	m-g	3,04		
24	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	25,64		
25	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	64,80		
	Razem		997,27		