

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Prace geodezyjne				
d.1	analiza własna	Geodezyjne wytyczenie trasy wodociągu DN 200 W1 - W5 113,2 m DN 50 W3 - W35 44,7 m DN 90 W1 - Hp1 0,7 m DN 90 W4 - Hp4 3,5 m razem = 162,1 m 162.1	m		
			m	162.100	
				RAZEM	162.100
2	analiza własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza kanału j.w. 162.1	m		
			m	162.100	
				RAZEM	162.100
2	Roboty ziemne				
3	info.	obmiar robót ziemnych	m ³		
d.2		średnie zagłębienie wodociągu 2,00 m $162,1 \times 0,90 \times 2,00 = 291,78$ dokop ręczny na podsypkę gr. 10 cm $162,1 \times 0,10 \times 0,90 = 14,59$ wykopy ręczne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu gaz 3szt * 3,00 = 9,00 telefon 3szt * 3,00 = 9,00 razem = 18,00 zakłada się wymianę gruntu w ilości 15% obj. wykopu, grunt dowieziony do wymiany przeznaczony będzie głównie do wykonania podsypki i ob-sypki wykopy mech. z wywozem $(291,78 - 18,0) \times 0,15 = 41,07$ j.w. lecz na odkład $(291,78 - 18,0) \times 0,85 = 232,71$ wykopy ręczne z wywozem $(18,00 + 14,59) \times 0,15 = 4,89$ j.w. lecz na odkład $(18,00 + 14,59) \times 0,85 = 27,70$ zasyпка ręczna rurociągu 30 cm nad rurę $162,1 \times 0,90 \times (0,20 + 0,30) = 72,95$ "- obj. rur 3,55 + 0,09 = 3,64 razem = 69,31 pozostała zasyпка mechaniczna $291,78 - 72,95 = 218,83$ dowóz ziemi do wymiany $41,07 + 4,89 - 3,64 = 42,32$ 0			
			m ³	0.000	
				RAZEM	0.000
4	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60	m ³		
d.2	0202-08	m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 41.07	m ³	41.070	
				RAZEM	41.070
5	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyla-	m ³		
d.2	0208-02	dowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) wywóz na łączną odl. 5 km Krotność = 4 41.07	m ³	41.070	
				RAZEM	41.070
6	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsię-	m ³		
d.2	0210-02	biernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. I-II 232.71	m ³	232.710	
				RAZEM	232.710
7	KNNR 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach	m ³		
d.2	0307-04	pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 4.89	m ³	4.890	
				RAZEM	4.890

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
8	KNNR 1 d.2 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. załadunek na środki transportu i wywóz ziemi wydobytej z wykopu ręcznie - 15% poz. wyżej 4.89	m ³ m ³	 4.890	 4.890
				RAZEM	4.890
9	KNNR 1 d.2 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) wywóz na łączną odl. 5 km Krotność = 4 4.89	m ³ m ³	 4.890	 4.890
				RAZEM	4.890
10	KNNR 1 d.2 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II 27.70	m ³ m ³	 27.700	 27.700
				RAZEM	27.700
11	KNNR 4 d.2 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka gruntem pozyskanym z wykopu 14.59	m ³ m ³	 14.590	 14.590
				RAZEM	14.590
12	KNNR 1 d.2 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III ręczna obsypka rurociągów do wys. 30 cm ponad rurę 69.31	m ³ m ³	 69.310	 69.310
				RAZEM	69.310
13	KNNR 1 d.2 0214-03	Zасыpanie wykopów fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II 218.83	m ³ m ³	 218.830	 218.830
				RAZEM	218.830
14	KNNR 1 d.2 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. dowóz ziemi do wymiany 42.32	m ³ m ³	 42.320	 42.320
				RAZEM	42.320
15	KNNR 1 d.2 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) dowóz ziemi z odl. 10 km Krotność = 9 42.32	m ³ m ³	 42.320	 42.320
				RAZEM	42.320
16	analiza d.2 własna	Umocnienie ścian wykopów szalunkami systemowymi $162,1 \cdot (2,00 + 0,10) \cdot 2 = 680,82$ 680.82	m ² m ²	 680.820	 680.820
				RAZEM	680.820
3 Rurociągi					
17	KNNR 4 d.3 1009-09	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm 113.20	m m	 113.200	 113.200
				RAZEM	113.200
18	KNNR 4 d.3 1009-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm 3.5	m m	 3.500	 3.500
				RAZEM	3.500
19	KNNR 4 d.3 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 50 mm 44.70	m m	 44.700	 44.700
				RAZEM	44.700
20	KNNR 4 d.3 1010-09	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 200 mm 10	złącz. złącz.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
21	KNNR 4 d.3 1010-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 50 mm 3	złącz. złącz.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
22	d.3	analiza indywidualna	przecięcie wodociągu PVC 110 mm i spuszczenie wody - węzeł W1	1 cięcie	
		2	1 cięcie	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNNR 4	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - połączenie kołnierzone rur PVC DN 100/110 nr 5600 - węzeł W1	szt		
d.3	1022-03	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm - węzeł W1	szt		
d.3	1012-02	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 200 mm - połączenie: trójnik 200/200 + 2 x redukcja 200/110 + wodociąg DN 200 - węzeł W1	złącz.		
d.3	1010-09	3	złącz.	3.000	
	analogia			RAZEM	3.000
26	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 200 mm - połączenie: trójnik 200/90 w węzłach W2 1 W4 - 2 zgrzewy na trójnik	złącz.		
d.3	1010-09	4	złącz.	4.000	
	analogia			RAZEM	4.000
27	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - węzły W2 i W4	szt		
d.3	1012-01	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNNR 4	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
d.3	1119-03	2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 200 mm - zaślepka w węźle W5	złącz.		
d.3	1010-09	1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR 4	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 200 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
d.3	1112-04	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 4	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 200 mm - trójnik siodłowy 200/50 mm	wcin.		
d.3	1704-04	1	wcin.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
32	KNNR 4	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE - DN 50 PN 10 Havle nr 4000	kpl.		
d.3	1112-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 4	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rura przewodowa DN 50mm, rura ochronna PE DN 90mm	m		
d.3	1209-01	4	m	4.000	
	analogia			RAZEM	4.000
34	KNNR 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 200 mm	200m		
d.3	1606-03	1	-1 prób.	1.000	
			200m		
			-1 prób.		
				RAZEM	1.000
35	KNNR 4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm	10m różn.		
d.3	9914c-04	-9	10m różn.	-9.000	
				RAZEM	-9.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNNR 4 d.3 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 4 d.3 9914c-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 50-65 mm -15	10m różn. 10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
38	KNNR 4 d.3 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 4 d.3 9915-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 200 -9	10m różn. 10m różn.	-9.000	
				RAZEM	-9.000
40	KNNR 4 d.3 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 50 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNNR 4 d.3 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65 -15	10m różn. 10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
42	KNNR 4 d.3 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 -6	10m różn. 10m różn.	-6.000	
				RAZEM	-6.000
43	KNNR 4 d.3 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej 200-250 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNNR 4 d.3 9915-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 200 -9	10m różn. 10m różn.	-9.000	
				RAZEM	-9.000
45	KNNR 4 d.3 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
46	KNNR 4 d.3 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65 -15	10m różn. 10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
47	KNNR 2-19 d.3 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wtopioną nitką lokalizacyjną 162.1	m m	162.100	
				RAZEM	162.100
48	KNNR 2-19 d.3 0134-03 analogia	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku betonowym 3	kpl. kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
4 Roboty towarzyszące					
49	KNNR 1 d.4 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 3	kpl. kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50 d.4	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
51 d.4	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
52 d.4	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
53 d.4	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe bloki betonowe pod armaturą 0,40x0,40x0,15 m * 4 szt = 0,096 0.096	m ³ m ³	 0.096	
				RAZEM	0.096

Skowron
 mgr inż. Andrzej Skowron
 upr. projekt. budowlany w specjalności i instal. sanitarnych
 nr 11/82/50