ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
„DIM” sp. z o. o.

47 – 200 Kędzierzyn – Koźle, ul .
Limanowskiego 1

PRZEDMIAR

Nazwa zadania: Budowa sali gimnastycznej - Instalacje Sanitarne zewnętrzne

Lokalizacja obiektu: Ul. Szkolna dz.nr 1094 , 47-208 Większyce

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Nazwa zamawiającego: Szkoła Podstawowa

Adres zamawiającego: Ul. Szkolna dz.nr 1094 , 47-208 Większyce

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

SANITARNA inż. Bartosz Ciesielski
inż. Bartosz Borowiecki

Data opracowania: 26.09.2022

KOSZTORYSANT:

ZAMAWIAJĄCY:

Data opracowania
26.09.2022

Data zatwierdzenia

SPIS DZIAŁÓW

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ**	**1**	**22**
1.1	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Prace ziemne	1	12
1.2	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Rurociągi	13	13
1.3	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Studnie	14	14
1.4	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Włączenie do starej studni	15	15
1.5	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Roboty budowlane okołotowarzyszące	16	17
1.6	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Tuleja ochronna	18	22
2	**PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ**	**23**	**36**
2.1	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ - Prace ziemne	23	29
2.2	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ - Rurociągi	30	36
3	**Sieć wodociągowa**	**37**	**59**
3.1	Sieć wodociągowa - Prace ziemne	37	47
3.2	Sieć wodociągowa - Rurociągi	48	49
3.3	Sieć wodociągowa - Zasuwa	50	57
3.4	Sieć wodociągowa - Właczenie do sieci	58	58
3.5	Sieć wodociągowa - Tuleja ochronna	59	59

Norma EXPERT Wersja: 5.11.100.12 Nr seryjny: 4866

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
OBMIAR:						
1			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ**			
1.1			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Prace ziemne**			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0113-09	ST_IS_Z	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			<Rura PCV dn 160 mm SN4> (16,64 + 3,31) / 1000	km	0,02	
					RAZEM	**0,02**
2 d.1.1	KNR 2-01 0218-03	ST_IS_Z	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV - Przyjęto 80 % prac mechanicznych	m3		
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (1,40 + 0,2 + 1,06 + 0,2) / 2 * (16,64) * 1,2 * 0,8	m3	22,84	
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (1,40 + 0,2 + 1,06 + 0,2) / 2 * (3,31) * 1,2 * 0,8	m3	4,54	
			<wykop pod studnia PCV dn 425 mm - Studnia S1> (0,42)^2 * (1,06 + 0,80) * 2 * 1,2 * 0,8	m3	0,63	
					RAZEM	**28,01**
3 d.1.1	KNR 2-01 0310-02	ST_IS_Z	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - Przyjęto 20 % prac recznych	m3		
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (1,40 + 0,2 + 1,06 + 0,2) / 2 * (16,64) * 1,2 * 0,2	m3	5,71	
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (1,40 + 0,2 + 1,06 + 0,2) / 2 * (3,31) * 1,2 * 0,2	m3	1,14	
			<wykop pod studnia PCV dn 425 mm - Studnia S1> (0,42)^2 * (1,06 + 0,80) * 2 * 1,2 * 0,2	m3	0,16	
					RAZEM	**7,01**
4 d.1.1	KNNR 4 1411-03	ST_IS_Z	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - Podsypka	m3		
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (16,64) * 1,2 * 0,1	m3	2,00	
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (3,31) * 1,2 * 0,1	m3	0,40	
					RAZEM	**2,40**
5 d.1.1	KNNR 4 1411-04	ST_IS_Z	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - Zasypka	m3		
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (16,64) * 1,2 * 0,3	m3	5,99	
			<Rura PCV dn 200*5,9 mm SN4 lub równoważny> (3,31) * 1,2 * 0,3	m3	1,19	
					RAZEM	**7,18**
6 d.1.1	KNR 2-01 0230-02	ST_IS_Z	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m3		
			(poz.2 + poz.3) - (poz.4 + poz.5)	m3	25,44	
					RAZEM	**25,44**
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-05	ST_IS_Z	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=1.00	m3		
			(poz.2 + poz.3) - (poz.4 + poz.5)	m3	25,44	
					RAZEM	**25,44**

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
8 d.1.1	KNR 4-01 0108-03 0108-04	ST_IS_Z	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km grunt.kat. IV	m3		
			(poz.2 + poz.3) - (poz.7)	m3	9,58	
					RAZEM	**9,58**
9 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	ST_IS_Z	Oznakowanie trasy rurociągu z tworzywa sztucznego	m		
			<Rura PCV dn 160 mm SN4> (16,64 + 3,31)	m	19,95	
					RAZEM	**19,95**
10 d.1.1	KNNR 4 1606-03	ST_IS_Z	Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnej z rur typu PVC o śr. 160 mm	200 m -1 prób.		
			<Rura PCV dn 160 mm SN4> (16,64 + 3,31) / 200	200 m -1 prób.	0,10	
					RAZEM	**0,10**
11 d.1.1	KNNR 4 1611-02	ST_IS_Z	Dezynfekcja rurociągów sieci kanalizacyjnej o śr.nominalnej 160 mm	odc. 200 m		
			<Rura PCV dn 160 mm SN4> (16,64 + 3,31) / 200	odc. 200 m	0,10	
					RAZEM	**0,10**
12 d.1.1	cena zakładowa	ST_IS_Z	Inspekcja TV	m.		
			<Rura PCV dn 160 mm SN8> (16,64 + 3,31) / 200	m.	0,10	
					RAZEM	**0,10**
1.2			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Rurociągi**			
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-02	ST_IS_Z	Rura PCV dn 160 mm SN4 + Geodezja	m		
			<Rura PCV dn 160 mm SN4> (16,64 + 3,31)	m	19,95	
					RAZEM	**19,95**
1.3			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Studnie**			
14 d.1.3	KNR 2-18 0613-05 + KNR 2-18 0613-06	ST_IS_Z	Studnia dn 425 mm - Studnia S1 gł. 1,06 m + Właz żeliwny D 400 + Geodezja	stud.		
			1	stud.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
1.4			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Włączenie do starej studni**			
15 d.1.4		ST_IS_Z	Włączenie do starej studni	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
1.5			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Roboty budowlane okołotowarzyszące**			
16 d.1.5	KNR AT-17 0101-04	ST_IS_Z	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
			<Rura PCV Dn 160 mm> 80	cm	80,00	
					RAZEM	**80,00**
17 d.1.5	KNR 4-01 0206-02	ST_IS_Z	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
			<Rura PCV Dn 160 mm> 1	szt.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
1.6			**PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ - Tuleja ochronna**			
18 d.1.6	KNR 2-19 0119-03	ST_IS_Z	Rury ochronne stalowe o śr.nom. 200 mm	m		

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
			<Rura PCV Dn 160 mm> 1,5	m	1,50	
					RAZEM	**1,50**
19 d.1.6	KNR 7-12 0102-06	ST_IS_Z	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			0,68 * poz.18	m2	1,02	
					RAZEM	**1,02**
20 d.1.6	KNR 7-12 0105-04	ST_IS_Z	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
			0,68 * poz.18	m2	1,02	
					RAZEM	**1,02**
21 d.1.6	KNR 7-12 0209-06	ST_IS_Z	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm	m2		
			0,68 * poz.18	m2	1,02	
					RAZEM	**1,02**
22 d.1.6	KNR 7-12 0215-06	ST_IS_Z	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm Krotność = 2	m2		
			0,68 * poz.18	m2	1,02	
					RAZEM	**1,02**
2			**PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ**			
2.1			**PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ - Prace ziemne**			
23 d.2.1	KNR-W 2-01 0113-09	ST_IS_Z	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) / 1000	km	0,21	
					RAZEM	**0,21**
24 d.2.1	KNR 2-01 0310-03	ST_IS_Z	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.IV) - przyjęto 10 % prac ręcznych	m3		
	Odprowadzenie do kanalizacji		(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) * 0,50 * 1,00 * 10%	m3	10,52	
					RAZEM	**10,52**
25 d.2.1	KNR 2-01 0215-03	ST_IS_Z	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3		
	Odprowadzenie do kanalizacji		(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) * 0,50 * 1,00 * 90%	m3	94,66	
					RAZEM	**94,66**
26 d.2.1	KNNR 4 1411-02	ST_IS_Z	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - Podsypka	m3		
			(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) * 0,50 * 0,15	m3	15,78	
					RAZEM	**15,78**
27 d.2.1	KNR 2-01 0230-02	ST_IS_Z	Zasypywanie wykopów	m3		

Norma EXPERT Wersja: 5.11.100.12 Nr seryjny: 4866

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
			(poz.24 + poz.25) - poz.26	m3	89,40	
	Rura fi160		-(3,14 <pi> * (0,16 * 0,16) / 4) * poz.31	m3	-1,09	
	Rura fi200		-(3,14 <pi> * (0,20 * 0,20) / 4) * poz.32	m3	-4,90	
			-poz.36	m3	-21,04	
					RAZEM	**62,37**
28 d.2.1	KNR-W 2-01 0228-02	ST_IS_Z	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3		
			poz.27	m3	62,37	
					RAZEM	**62,37**
29 d.2.1	KNR 4-01 0108-02 0108-04	ST_IS_Z	Wywóz i utylizacja ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km grunt.kat. III	m3		
			poz.24 + poz.25 - poz.27	m3	42,81	
					RAZEM	**42,81**
2.2			**PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ - Rurociągi**			
30 d.2.2	KNNR 4 0222-03	ST_IS_Z	Studzienka rewizyjna z PVC kanalizacyjna - kinkieta przelewowa - zestaw	szt.		
			11<szt>	szt.	11,00	
					RAZEM	**11,00**
31 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02	ST_IS_Z	Rura PCV dn 160 mm PVC SN8 + Geodezja	m		
			2,39 + 2,39 + 2,39 + 4,87 + 3,85 + 5,60 + 2,37 + 2,37 + 12,14 + 7,80 + 4,56 + 3,46	m	54,19	
					RAZEM	**54,19**
32 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02	ST_IS_Z	Rura PCV dn 200 mm PVC SN8 + Geodezja	m		
			(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) - poz.31	m	156,17	
					RAZEM	**156,17**
33 d.2.2	KNR K-05 0502-06	ST_IS_Z	Montaż rur spustowych - Osadnik, czyszczak z kratką i syfonem	szt.		
			12	szt.	12,00	
					RAZEM	**12,00**
34 d.2.2	KNR K-05 0502-05	ST_IS_Z	Montaż rur spustowych - redukcja	szt.		
			12	szt.	12,00	
					RAZEM	**12,00**
35 d.2.2	KNR 9-07 0106-01	ST_IS_Z	Keramzytowe wypełnienia geotechniczne - ułożenie geotkaniny na dnie i ścianach wykopu	m2		
			(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) * 0,50 + 0,25 + 0,25	m2	105,68	
					RAZEM	**105,68**
36 d.2.2	KNR 9-07 0106-03	ST_IS_Z	Wypełnienie keramzytem wykopów geotechnicznych w miejscach trudno dostępnych z zagęszczeniem mechanicznym	m3		
			(2,39 + 23,01 + 2,39 + 5,13 + 2,39 + 22,10 + 4,87 + 22,47 + 3,85 + 25,59 + 5,60 + 2,37 + 10,44 + 2,37 + 12,14 + 7,63 + 7,80 + 15,63 + 4,56 + 3,46 + 6,28 + 14,19 + 3,70) * 0,50 * 0,20	m3	21,04	
					RAZEM	**21,04**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.100.12 Nr seryjny: 4866

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
3			**Sieć wodociągowa**			
3.1			**Sieć wodociągowa - Prace ziemne**			
37 d.3.1	KNR-W 2-01 0113-09	ST_IS_Z	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (10,55) / 1000	km	0,01	
					RAZEM	**0,01**
38 d.3.1	KNR 2-01 0218-03	ST_IS_Z	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV - Przyjęto 80 % prac mechanicznych	m3		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (1,5 + 0,04 / 2 + 0,2 + 1,50 + 0,04 / 2 + 0,2) / 2 * 10,55 * 0,4 * 0,8	m3	5,81	
					RAZEM	**5,81**
39 d.3.1	KNR 2-01 0310-03	ST_IS_Z	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.IV) - przyjęto 20 % prac ręcznych	m3		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (1,5 + 0,04 / 2 + 0,2 + 1,50 + 0,04 / 2 + 0,2) / 2 * 10,55 * 0,4 * 0,2	m3	1,45	
					RAZEM	**1,45**
40 d.3.1	KNNR 4 1411-02	ST_IS_Z	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - Podsypka	m3		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> 10,55 * 0,4 * 0,1	m3	0,42	
					RAZEM	**0,42**
41 d.3.1	KNNR 4 1411-04	ST_IS_Z	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - Zasypka	m3		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> 10,55 * 0,4 * 0,3	m3	1,27	
					RAZEM	**1,27**
42 d.3.1	KNR 2-01 0230-02	ST_IS_Z	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m3		
			(poz.38 + poz.39) - (poz.40 + poz.41)	m3	5,57	
					RAZEM	**5,57**
43 d.3.1	KNR-W 2-01 0228-02	ST_IS_Z	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3		
			(poz.38 + poz.39) - (poz.40 + poz.41)	m3	5,57	
					RAZEM	**5,57**
44 d.3.1	KNR 4-01 0108-03 0108-04	ST_IS_Z	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km grunt.kat. IV	m3		
			(poz.38 + poz.39) - (poz.43)	m3	1,69	
					RAZEM	**1,69**
45 d.3.1	KNR-W 2-19 0102-01	ST_IS_Z	Oznakowanie trasy rurociągu z tworzywa sztucznego	m		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (10,55)	m	10,55	
					RAZEM	**10,55**
46 d.3.1	KNNR 4 1606-01	ST_IS_Z	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób.		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (10,55) / 200	200 m -1 prób.	0,05	
					RAZEM	**0,05**

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
47 d.3.1	KNNR 4 1612-01	ST_IS_Z	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (10,55) / 200	odc. 200 m	0,05	
					RAZEM	**0,05**
3.2			**Sieć wodociągowa - Rurociągi**			
48 d.3.2	KNR-W 2-18 0109-01/02	ST_IS_Z	Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm + Inwentaryzacja geodezyjna	m		
			<Rura PEHD PN100 SDR17 De40 mm> (10,55)	m	10,55	
					RAZEM	**10,55**
49 d.3.2	KNR-W 2-18 0110-01/02	ST_IS_Z	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 40 mm - ekstrapolacja	złąc z.		
			2 * 2	złąc z.	4,00	
					RAZEM	**4,00**
3.3			**Sieć wodociągowa - Zasuwa**			
50 d.3.3	KNR 2-18 0301-03	ST_IS_Z	Zasuwy żeliwne klinowe owalne o śr. 40 mm montowane sprzętem ręcznym	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
51 d.3.3	KNR 5-10 1103-01 analogia	ST_IS_Z	Montaż tabliczek na Zasuwę	szt.		
			<pod zasuwę dn 40mm> 1	szt.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
52 d.3.3	KNR 2-02 1101-01	ST_IS_Z	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton	m3		
			<pod zasuwę dn 40 mm> (0,6 * 0,6 * 0,15) * 2	m3	0,11	
					RAZEM	**0,11**
53 d.3.3	KNNR 4 0106-02	ST_IS_Z	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych	m		
			<pod zasuwę dn 40 mm> 1	m	1,00	
					RAZEM	**1,00**
54 d.3.3	KNR 7-12 0103-04	ST_IS_Z	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			0,085 * poz.53	m2	0,09	
					RAZEM	**0,09**
55 d.3.3	KNR 7-12 0105-04	ST_IS_Z	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
			0,085 * poz.53	m2	0,09	
					RAZEM	**0,09**
56 d.3.3	KNR 7-12 0209-04	ST_IS_Z	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			0,085 * poz.53	m2	0,09	
					RAZEM	**0,09**
57 d.3.3	KNR 7-12 0215-04	ST_IS_Z	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			0,085 * poz.53	m2	0,09	
					RAZEM	**0,09**
3.4			**Sieć wodociągowa - Właczenie do sieci**			

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	spec. tech	Opis i obliczenia liczby	j.m.	liczba	Razem
58 d.3.4	KNR 2-28 0312-03	ST_IS_Z	Zasuwa typu NWZ 110/40	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	**1,00**
3.5			**Sieć wodociągowa - Tuleja ochronna**			
59 d.3.5	KNR 2-19 0119-12	ST_IS_Z	Rury stalowe dwudzielne DN 150. Materiał Stal kwasoodporna 1.4307, Materiał elementów łaczących stal ocynkowana A2, materiał uszczelki EPDM (Np. firmy Ultegra)	m		
			2 * 3	m	6,00	
					RAZEM	**6,00**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.100.12 Nr seryjny: 4866