
PRZEDMIAR ROBÓT PRZYŁĄCZA SANITARNE

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów

NAZWA INWESTYCJI: SAMORZĄDOWE PRZEDSZKOLE INTEGRACYJNE

ADRES INWESTYCJI: SOBIECIN GMINA JAROSŁAW

NAZWA INWESTORA: GMINA JAROSŁAW

ADRES INWESTORA: UL. PIEKARSKA 5; 37-500 JAROSŁAW

BRANŻE: SANITARNA

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:

0,00 zł

SŁOWNIE: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski wykonano zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389) przy zastosowaniu poniższych ustaleń:
2. Kosztorys inwestorski wykonano metodą kalkulacji szczegółowej
3. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych stosowano kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w odpowiednich katalogach KNR oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach
4. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji zastosowano:
 - stawkę roboczogodziny wg publikacji Sekocenbud dla III kwartał 2021r. stawki średnie dla województwa podkarpackiego oraz z rynku lokalnego
 - ceny materiałów i sprzętu - ceny średnie wg publikacji Sekocenbud z III kwartał 2021r. oraz według cen z rynku lokalnego
5. Przy ustalaniu wskaźników narzutów kosztów pośrednich, kosztów zakupu i narzutu zysku przyjęto wielkości średnie określone z publikacji Sekocenbud za III kwartał 2021r. oraz z rynku lokalnego.
6. Na życzenie Inwestora doliczono VAT w wysokości 23%.

Budynek projektowany w zabudowie wolnostojącej, niepodpiwniczony, o jednej kondygnacji nadziemnej, z poddaszem nieużytkowym. Budynek w rzucie w kształcie litery U, przykryty dachem jednospadowym o nachyleniu połaci 3° (5.2%) nad częścią administracyjno-techniczną, nad salami przedszkolnymi dach jednospadowy przechodzący w dwuspadowy zadaszający częściowo wewnętrzne atrium o nachyleniu połaci 3° (5.2%). Budynek pokryty membraną dachową zbrojoną. Główne osie konstrukcyjne w kierunku północ - południe. Wejście główne do obiektu od strony północnej, wejścia dodatkowe od strony zachodniej, wschodniej i południowej. Obiekt usytuowany w zachodniej części działki nr 195/1.

Dane techniczne:

Powierzchnia zabudowy: 986.14 m²

Powierzchnia użytkowa:

- parter 859.34 m²

Kubatura: 4531.00 m³

Szerokość: 35.35m

Długość: 34.64m

Liczba kondygnacji: 1

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski dotyczący zagospodarowania terenu w zakresie zewnętrznych instalacji sanitarnych

Niniejsza dokumentacja obejmuje rozwiązania w ramach projektu budowlanego:

§ przyłącza wodociągowego do projektowanego zestawu wodomierzowego usytuowanego w budynku;

§ przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku przedszkola

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Roboty montażowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Zestaw wodomierza głównego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Roboty montażowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	PRZYŁĄCZE TECHNOLOGICZNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Roboty montażowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kosztorys netto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VAT 23%						0,00
	Kosztorys brutto						0,00

Słownie: **zero i 00/100 zł**

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:						
1		45231300-8	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
1.1		45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
1 d.1.1		KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
			16,60 * 0,001	km	0,017	
					RAZEM	0,017
2 d.1.1	5.1.4.	KNR 2-01 0215-04 z.sz. 2.3.2. 9903	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorstwi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III Grunt oblepiający naczynie robocze 90%	m3		
		siec	[(16,6 * 0,9 * 2,0)] * 90%	m3	26,892	
					RAZEM	26,892
3 d.1.1		KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - 10%	m3		
			[(16,6 * 0,9 * 2,0)] * 10%	m3	2,988	
					RAZEM	2,988
4 d.1.1	5.1.4.	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
		rury	16,6 * 0,9 * 0,2	m3	2,988	
					RAZEM	2,988
5 d.1.1		KNR-W 2- 18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągu piaskie	m3		
			16,6 * 0,9 * 0,25	m3	3,735	
					RAZEM	3,735
6 d.1.1	5.1.4.	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
			poz.2 + poz.3 - poz.4 - poz.5	m3	23,157	
					RAZEM	23,157
7 d.1.1	5.1.4.	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			poz.6	m3	23,157	
					RAZEM	23,157
8 d.1.1	5.1.4.	KNR AT-11 0108-03	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 1,00 m3, grunt kat IV	m3		
			poz.4 + poz.5	m3	6,723	
					RAZEM	6,723
1.2		45231300-8	Roboty montażowe			
9 d.1.2		KNR 2-28 0314-04 z.sz.3.8.	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 90 mm - długość do 100 m	m		
			16,6	m	16,600	
					RAZEM	16,600
10 d.1.2		KNR 2-18 0611-01	Układanie mieszanki betonowej pompą - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m3		
			0,04 * 2	m3	0,080	
					RAZEM	0,080
11 d.1.2		KNNR 11 0306-01	Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej poprzez trójnik z zasuwą żeliwną, obudową, skrzynką do zasuw oraz oznaczeniem tablicą informacyjną	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1.2		KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób		
			16,6 / 200	200 m -1 prób	0,083	
					RAZEM	0,083
13 d.1.2		KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			16,6 / 200	odc. 200 m	0,083	
					RAZEM	0,083
14 d.1.2		KNNR 4 1612-01	Drugie płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			16,6 / 200	odc. 200 m	0,083	
					RAZEM	0,083
15 d.1.2		KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			16,6 / 200	odc. 200 m	0,083	
					RAZEM	0,083
16 d.1.2		KNR 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie trasy przebudowywanych wodociągów słupkami oznaczeniowymi betonowymi niskimi wraz z tabliczkami informacyjnymi -przejście pod jezdnią, załamania trasy, zasuwy, hydranty	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1.2		KNR 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie rurociągów taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową i napisem "Uwaga - rurociąg do wody"	m		
			16,6	m	16,600	
					RAZEM	16,600
18 d.1.2		KNNR 4 2017-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm	prze jście		
			1	prze jście	1,000	
					RAZEM	1,000
1.3			Zestaw wodomierza głównego			
19 d.1.3		KNR-W 2- 15 0141-01	Wodomierz sprzężony DN50, qp = 25 m3/h zgodny z normą PN-EN 14154	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20 d.1.3		KNR-W 2-18 0206-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr. 50 mm <i>Zasuwa miękkouszczelniona koł. długa, DN 50 - korpus, pokrywa: wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany od wewnątrz i zewnątrz, trzpień (wrzecziono): ze stali nierdzewnej 1.4021 z gwintem walcowanym na zimno, klin: z nawulkanizowaną powłoką elastomerową EPDM, z opróżnieniem z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, kółko do zasuw dn 50</i>	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
21 d.1.3		KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy do wody, DN 50 -Uszczelnienie komory - PTFE/Grafit. -Filtr siatkowy ze stali nierdzewnej: 1,25mm dla DN50 - DN80 (33% powierzchni) -Pokrywa i korpus wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400, epoksydowane -Śruby łączące pokrywę ze stali nierdzewnej -Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2, (DIN2501) ciśnienie PN10 -Długość zabudowy wg. PN-EN 558-1 szereg 48 -Ochrona antyk. powł. na bazie żywicy epoks., min. 250 mikronów wg normy PN-EN ISO 12944-5 -Znakowanie zaworu odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
22 d.1.3		KNR 2-28 0208-02	Izolator przepł. zwrotnych, kołnierzowy, typ BA 4760, DN 80 -Przyłącza: kołnierze, owiert PN 10 -Max. ciśnienie robocze PFA dla wody: 10 bar -Temperatura max. pracy: 65°C -Pozycja montażu: praca w pozycji poziomej -Media: czyste ciecze (woda) -Zgodność z normami:	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
23 d.1.3		KNR-W 2-18 0206-02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr. 80 mm <i>Zasuwa miękkouszczelniona koł. długa, DN80 -korpus, pokrywa: wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany od wewnątrz i zewnątrz, -trzpień (wrzecziono): ze stali nierdzewnej 1.4021 z gwintem walcowanym na zimno -klin: z nawulkanizowaną powłoką elastomerową EPDM, z opróżnieniem z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400,</i>	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2		45231300-8	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
24 d.2.1		KNNR 1 0111-01 Plan zagosp.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
			(117,3 + 16,4) / 1000	km	0,134	
					RAZEM	0,134

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.2.1		KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV	m3		
		B1-S1	$(0,83 + 0,1) * 0,9 * (2,15 - 0,8) * 0,9$	m3	1,017	
		S1-S2	$(1,24 + 0,1) * 0,9 * (28,65 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	29,360	
		S2-S3	$(1,56 + 0,1) * 0,9 * (14,55 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	17,413	
		S3-S4	$(1,76 + 0,1) * 0,9 * (10,55 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	13,484	
		S4-S5	$(1,88 + 0,1) * 1,0 * (9,89 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	14,773	
		S5-S6istn	$(1,95 + 0,1) * 1,0 * (6,51 - 0,8) * 0,9$	m3	10,535	
		B2-S3	$(1,62 + 0,1) * 0,9 * (7,15 - 0,8) * 0,9$	m3	8,847	
		B3-ST	$(1,72 + 0,1) * 0,9 * (5,56 - 1,5) * 0,9$	m3	5,985	
		ST-S4	$(1,82 + 0,1) * 0,9 * (0) * 0,9$	m3	0,000	
		B4-S5	$(1,83 + 0,1) * 0,9 * (7,15 - 0,8) * 0,9$	m3	9,927	
		B5-S7	$(0,83 + 0,1) * 0,9 * (2,15 - 0,8) * 0,9$	m3	1,017	
		S7-S8	$(1,6 + 0,1) * 0,9 * (24 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	30,845	
		S8-S5	$(1,83 + 0,1) * 0,9 * (6,6 - 0,8 - 0,8) * 0,9$	m3	7,817	
					RAZEM	151,020
26 d.2.1		KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV	m3		
			$1,6 * 1,6 * (1,02 + 1,45 + 1,67 + 1,84 + 1,92 + 1,42 + 1,78 + 7 * 0,2)$	m3	32,000	
			$3 * 3 * 3$	m3	27,000	
					RAZEM	59,000
27 d.2.1		KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku	m3		
			$151,02 / 0,9 * 0,1$	m3	16,780	
					RAZEM	16,780
28 d.2.1		KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka studni oraz podsypka i obsypka piaskowa rur	m3		
			$0,9 * 117,3 * 0,1$	m3	10,557	
			$1,0 * 16,4 * 0,1$	m3	1,640	
			$7 * 0,7 * 1,6 * 0,1$	m3	0,784	
			$3 * 3 * 0,1$	m3	0,900	
					RAZEM	13,881
29 d.2.1		KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - obsypka piaskiem rur	m3		
			$110,1 * 0,9 * (0,16 + 0,3)$	m3	45,581	
			$-3,14 * 0,16 * 0,16 * 0,25 * 110,1$	m3	-2,213	
			$16,4 * 1,0 * (0,2 + 0,3)$	m3	8,200	
			$-3,14 * 0,2 * 0,2 * 0,25 * 16,4$	m3	-0,515	
					RAZEM	51,053
30 d.2.1		KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
			$151,02 + 59 + 16,78$	m3	226,800	
			$-13,881$	m3	-13,881	
			$-(45,581 + 8,2)$	m3	-53,781	
			$-3,14 * 0,6 * 0,6 * 0,25 * (1,02 + 1,45 + 1,67 + 1,84 + 1,92 + 1,42 + 1,78 + 7 * 0,2)$	m3	-3,533	
			$-3,14 * 1,4 * 1,4 * 0,25 * 3$	m3	-4,616	
					RAZEM	150,989
31 d.2.1		KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			150,989	m3	150,989	
					RAZEM	150,989
2.2		45231300-8	Roboty montażowe			
32 d.2.2		KNR 9-20 0307-02	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 600 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe z włazem	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
33 d.2.2		KNR 9-20 0307-03	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych o średnicy 600 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - dodatek za każde 0,5 m wysokości	szt.		
			-3	szt.	-3,000	
					RAZEM	-3,000
34 d.2.2		KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			2,15 + 28,65 + 14,55 + 10,55 + 7,15 + 5,56 + 1,59 + 7,15 + 2,15 + 24 + 6,6	m	110,1	
					RAZEM	110,1
35 d.2.2		KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			9,89 + 6,51	m	16,4	
					RAZEM	16,4
36 d.2.2		KNR-W 2- 18 0513-03 analiza indywidualna	Separator tłuszczu	stud .		
			1	stud .	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.2.2		KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
			11	odc. -1 prób .	11,000	
					RAZEM	11,000
38 d.2.2		KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób .		
			2	odc. -1 prób .	2,000	
					RAZEM	2,000
39 d.2.2		KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m - zabezpieczenie kolizji z infrastrukturą elektryczną, teletechniczną, ciepłowniczą	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
40 d.2.2		KNR-W 2- 18 0803-04 analogia	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o śr. 160 mm - włączenie do istniejącej studzienki	wcin .		
			1	wcin .	1,000	

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
3		45231300-8	PRZYLĄCZE TECHNOLOGICZNE			
3.1		45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
41 d.3.1		KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
			40,84 * 0,001	km	0,041	
					RAZEM	0,041
42 d.3.1		KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III-IV	m3		
			40,84 * 1,0 * (1,0) * 0,9	m3	36,756	
					RAZEM	36,756
43 d.3.1		KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - 10%	m3		
			40,84 * 1,0 * (1,0) * 0,1	m3	4,084	
					RAZEM	4,084
44 d.3.1		KNR-W 2- 18 0511-02	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			40,84 * 1,0 * 0,15	m3	6,126	
					RAZEM	6,126
45 d.3.1		KNR 2-01 0320-0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - piasek	m3		
			40,84 * 1,0 * (0,09 + 0,3)	m3	15,928	
			-3,14 * 0,09 * 0,09 * 0,25 * 40,84	m3	-0,260	
					RAZEM	15,668
46 d.3.1	5.1.4.	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
			43,923 + 4,88	m3	48,803	
			-6,126	m3	-6,126	
			-15,928	m3	-15,928	
					RAZEM	26,749
47 d.3.1	5.1.4.	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			poz.46	m3	26,749	
					RAZEM	26,749
3.2		45231300-8	Roboty montażowe			
48 d.3.2		KNNR 4 1009-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
			40,84	m	40,840	
					RAZEM	40,840
49 d.3.2		KNR 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie trasy rurociągów słupkami oznaczeniowymi betonowymi niskimi wraz z tabliczkami informacyjnymi - załamanie trasy	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.3.2		KNR 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie rurociągów taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową	m		
			40,84	m	40,840	
					RAZEM	40,840
51 d.3.2		KNNR 4 2017-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	prze- jście		

Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	prze jście	1,000	
					RAZEM	1,000
52 d.3.2		KNR-W 2- 18 0705-01	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200 m -1 prób .		
			40,84 / 200	200 m -1 prób .	0,204	
					RAZEM	0,204