
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej na ul. Moniuszki w Gorzowie Śląskim

ADRES INWESTYCJI: Gorzów Śląski, rejon ul. Moniuszki
869, 2605, 790, 789, 788 obręb 0046 Gorzów Śląski
jednostka ewid. 160802_4 Gorzów Śląski - miasto

NAZWA INWESTORA: Gmina Gorzów Śląski

ADRES INWESTORA: ul. Wojska Polskiego 15, 46-310 Gorzów Śląski

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna mgr inż. Krzysztof Dzikoński

DATA OPRACOWANIA: 29-05-2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

29-05-2024

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej na ul. Mickiewicza, Lompy, Tylnej i Wojska Polskiego z uwagi na istniejącą sieć wodociągową będącą w złym stanie technicznym, a która swoim przebiegiem koliduje z rozwiązaniami przyjętymi w odrębnym projekcie przebudowy pasa drogowego ww. ulic.

W ramach opracowania projektuje się:

- Wodociąg 1 o średnicy $O125 \times 7,4$ z rur PE100 SDR17 PN10 i długości 99,0m,
- Wodociąg 2 o średnicy $O125 \times 7,4$ z rur PE100 SDR17 PN10 i długości 171,1m,
- Łącznik przy węźle W3-WŁ3 o średnicy $O125 \times 7,4$ z rur PE100 SDR17 PN10 i długości 2,3m,
- Trzy hydranty ppoż na bocznych odejściach z rur $O90$ PE100 o łącznej długości 9,8m.

Ponadto, w trakcie robót należy wykonać nowe przyłącza wody z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicach De40 i De63mm i długości całkowitej 98,4m.

Przyłącza przewiduje się przepięć w granicy pasa drogowego/przy zewnętrznej ścianie budynków.

Zgodnie z opracowaniem branży drogowej i badaniami geotechnicznymi, w trakcie robót wystąpi konieczność odwodnienia wykopów oraz wymiany gruntu.

W związku z planowaną do realizacji równoległą inwestycją polegającą na przebudowie układu drogowego, w kosztorysie nie przewidziano robót związanych z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni i terenów zielonych.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		Sieć wodociągowa			
1.1		Roboty pomiarowe			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym. Tyczenie oraz pomiar powykonawczy Krotność = 2	km		
	DN160	(296,0) / 1000	km	0,296	
	DN90 i DN110	(5,9 + 1,0) / 1000	km	0,007	
				RAZEM	0,303
1.2		Roboty ziemne			
2 d.1.2	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 90% robót wykonywanych mechanicznie	m3		
		47,830 * 90%	m3	43,047	
				RAZEM	43,047
3 d.1.2	KNNR 1 0307-04 uw.p.tab.	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 wydobyciem urobku (grunty nawodnione) 10% robót wykonywanych ręcznie	m3		
		47,830 * 10%	m3	4,783	
				RAZEM	4,783
4 d.1.2	KNR AT-06 0104-01	Załadunek ładowarką kołową 1,25 m3, wyładunek przez przechylenie skrzyni materiałów budowlanych sypkich - samochody lub przyczepy samowyładowcze; kategoria ładunku I. Przyjęto, że 1m3 waży 1,85 tony.	t		
		(poz.10 + poz.11 + poz.12) * 1,85	t	87,562	
				RAZEM	87,562
5 d.1.2	KNR AT-06 0108-01	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I. Przyjęto samochody o ładowności 12 ton.	kurs		
		poz.4 / 12	kurs	7,297	
				RAZEM	7,297
6 d.1.2	KNR AT-06 0108-04	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za każdy dalszy 1 km Założono przewóz na całkowitą odległość 25 km Krotność = 24	kurs		
		poz.5	kurs	7,297	
				RAZEM	7,297
7 d.1.2	kalk. własna	Umocnienie ścian wykopów szalunkami systemowymi (obudowy wykopów np. typu kopras lub równoważnych). Cena obejmuje: dowóz do miejsca prowadzenia prac, wstawienie zabezpieczenia ścian, demontaż zabezpieczenia ścian i ewentualne koszty wynajmu przez cały okres realizacji robót ziemnych.	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
8 d.1.2	TZKNBK t2 - 51	Odwodnienie wykopu - zainstalowanie pompy przeponowej Przyjęto montaż pompy w sąsiedztwie skrzyżowań z ul. Mickiewicza i ul. Polną	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
9 d.1.2	TZKNBK t2 - 52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody Przyjęto 4 dni po 6 godzin pompowania.	m-g		
	pompowanie przy montażu	4 * 6	m-g	24,000	
				RAZEM	24,000
10 d.1.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm (wykonanie w obrębie komór przewiertowych, przy węzłach armatury i na odcinkach podejść hydrantowych)	m3		
		(6 * 2,5) * 1 * (0,10)	m3	1,500	
		(5,9) * 1 * (0,10)	m3	0,590	
		(1,0) * 1 * (0,10)	m3	0,100	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,190
11 d.1.2	KNNR 4 1411-02 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm Obsypka do wysokości 20cm ponad grzbiet rury	m3		
		(6 * 2,5) * 1 * (0,20 + 0,160)	m3	5,400	
		(5,9) * 1 * (0,20 + 0,090)	m3	1,711	
		(1,0) * 1 * (0,20 + 0,110)	m3	0,310	
				RAZEM	7,421
12 d.1.2	kalk. własna	Dowóz ziemi do zasypki (100% wymiany z uwagi na lokalizację w pasie drogowym)	m3		
	wykop łącznie	(poz.2 + poz.3)	m3	47,830	
	- podsypka	-poz.10	m3	-2,190	
	- obsypka	-poz.11	m3	-7,421	
	-obj. rur	-(3,14 * 0,08 * 0,08 * (9 * 2,5))	m3	-0,452	
	-obj. rur	-(3,14 * 0,045 * 0,045 * (5,9))	m3	-0,038	
	-obj. rur	-(3,14 * 0,055 * 0,055 * (1,0))	m3	-0,009	
				RAZEM	37,720
13 d.1.2	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) Zasypanie wykopów gruntem rodzimym i z dowozu	m3		
		poz.12	m3	37,720	
				RAZEM	37,720
14 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie tymczasowych by-passów, przebiegów oraz wyłączy istniejącej sieci wodociągowej i innych sieci uzbrojenia, które umożliwią prowadzenie robót ziemnych i montażowych związanych z budową nowych odcinków sieci wodociągowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.2	kalk. własna	Likwidacja istniejących odcinków sieci wodociągowej przeznaczonej do likwidacji. Pozycja obejmuje koszty związane z usunięciem, oczyszczeniem, załadunkiem, wywozem elementów demontowanych, a także opłatę za składowanie na składowisku i utylizację.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3		Roboty montażowe			
16 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie wpięcia w istniejący wodociąg: 1) zamknięcie przepływu w sieci wodociągowej 2) rozcięcie wodociągu na długości montażowej węzła wraz z utylizacją materiału z demontażu 3) wbudowanie kształtek i armatury wg schematów Dokładny sposób wykonania włączy zweryfikować na etapie realizacji.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
17 d.1.3	KNNR 4 1009-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm Rurociągi z PE-100RC do przewiertów	m		
		296,0	m	296,000	
				RAZEM	296,000
18 d.1.3	KNNR 4 1010-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm. Przyjęto 12m odcinki rur	złącz		
		poz.17 / 12	złącz	24,667	
				RAZEM	24,667
19 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie przewiertów sterowanych dla rur sieci wodociągowej De160 PE-RC Cena rur uwzględniona powyżej	m		
		296,0 - 28,0 - 9,0	m	259,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	259,000
20 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie przewiertów sterowanych lub przecisków dla rur osłonowych De250 PE-RC Cena uwzględnia zakup i zgrzewanie rur De250, wykonanie przecisku/przewiertu, montaż płóz dystansowych, przeciąganie rury przewodowej przez rurę osłonową i zabezpieczenie końcówek manszetami	m		
		28,0 + 9,0	m	37,000	
				RAZEM	37,000
21 d.1.3	KNNR 4 1011-07 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm Przyjęto 1 połączenie na mufy co 100m wodociągu	złącz		
	Mufy	3	złącz	3,000	
	Łuki, Kolana	3	złącz	3,000	
				RAZEM	6,000
22 d.1.3	KNNR 4 1014-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm Trójniki	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.1.3	KNNR 4 1014-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm Kołnierz zaślepiający i łącznik RK - cena uśredniona	szt.		
	Kołnierze zaśl.	1	szt.	1,000	
	Łącznik RK	1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1.3	KNNR 4 1014-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm Łącznik RK	szt.		
	Łącznik RK	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.3	KNNR 4 1112 -03 analogia	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE Montaż na tuleje kołnierzowe	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
26 d.1.3	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1.3	KNNR 4 1113 -03	Zasuwy typu "E" z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE Montaż na tuleje kołnierzowe	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.3	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		5,9	m	5,900	
				RAZEM	5,900
29 d.1.3	KNNR 4 1119 -03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
30 d.1.3	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Bloki podporowe armatury	m3		
	pod zasuwę	$(0,38 * 0,24 * 0,12) * (2 + 1 + 3)$	m3	0,066	
	pod hydranty	$(0,38 * 0,24 * 0,12) * 3$	m3	0,033	
				RAZEM	0,099

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1.3	KNNR 4 1606-02 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 160 mm	200 m -1 prób.		
		(296,0 + 5,9 + 1,0) / 200	200 m -1 prób.	1,515	
				RAZEM	1,515
32 d.1.3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		(296,0 + 5,9 + 1,0) / 200	odc. 200 m	1,515	
				RAZEM	1,515
33 d.1.3	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		(296,0 + 5,9 + 1,0) / 200	odc. 200 m	1,515	
				RAZEM	1,515
34 d.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi (dotyczy tylko sieci w wykopie)	m		
		(6 * 2,5) + 5,9 + 1,0	m	21,900	
				RAZEM	21,900
35 d.1.3	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie armatury wodociągowej na słupku stalowym.	kpl.		
	zasuwy	2 + 1 + 3	kpl.	6,000	
	hydranty	3	kpl.	3,000	
				RAZEM	9,000
36 d.1.3	kalk. własna	Zabezpieczenie istniejących kabli telekom i energ. rurami dwudzielnymi z podstemplowaniem lub podwieszeniem na czas prowadzenia robót wykopowych i montażowych. minimalna długość L rury dwudzielnej =1,0m	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
2		Przyłącza wodociągowe			
2.1		Roboty przygotowawcze i pomiarowe			
37 d.2.1	KNR 2-01 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km		
		88,0 / 1000	km	0,088	
				RAZEM	0,088
2.2		Roboty ziemne dla budowy przyłączy			
38 d.2.2	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. (75% robót wykonywanych mechanicznie)	m3		
		63,720 * 75%	m3	47,790	
				RAZEM	47,790
39 d.2.2	KNNR 1 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 (25% robót wykonywanych ręcznie)	m3		
		63,720 * 25%	m3	15,930	
				RAZEM	15,930
40 d.2.2	TZKNBK t2 - 51	Odwodnienie wykopu - zainstalowanie pompy przeponowej Przyjęto montaż pompy przy każdym z przyłączy	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
41 d.2.2	TZKNBK t2 - 52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody Przyjęto 12 miejsc pompowania po 3 godziny pompowania	m-g		
		12 * 3	m-g	36,000	
				RAZEM	36,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.2.2	KNR AT-06 0104-01	Załadunek ładowarką kołową 1,25 m ³ , wyładunek przez przechylenie skrzyni materiałów budowlanych sypkich - samochody lub przyczepy samowyładowcze; kategoria ładunku I. Przyjęto, że 1m ³ waży 1,85 tony.	t		
		(poz.38 + poz.39) * 1,85	t	117,882	
				RAZEM	117,882
43 d.2.2	KNR AT-06 0108-01	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I. Przyjęto samochody o ładowności 12 ton.	kurs		
		poz.42 / 12	kurs	9,824	
				RAZEM	9,824
44 d.2.2	kalk. własna	Umocnienie ścian wykopów szalunkami systemowymi (obudowy wykopów np. typu kopras lub równoważnych). Cena obejmuje: dowóz do miejsca prowadzenia prac, wstawienie zabezpieczenia ścian, demontaż zabezpieczenia ścian i ewentualne koszty wynajmu przez cały okres realizacji robót ziemnych.	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.2.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm (wykonanie w obrębie komór przewiertowych, przy węzłach armatury i na odcinkach podejść hydrantowych)	m ³		
		(12 * 1,75) * 1 * (0,10)	m ³	2,100	
		(2,7 + 3 + 2,9 + 2,7 + 2,7 + 3,1) * 1 * (0,10)	m ³	1,710	
				RAZEM	3,810
46 d.2.2	KNNR 4 1411-02 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm Obsypka do wysokości 20cm ponad grzbiet rury	m ³		
		(12 * 1,75) * 1 * (0,20 + 0,04)	m ³	5,040	
		(3 + 2,9 + 2,7 + 2,7 + 3,1) * 1 * (0,20 + 0,04)	m ³	3,456	
		(2,7) * 1 * (0,20 + 0,063)	m ³	0,710	
				RAZEM	9,206
47 d.2.2	kalk. własna	Dowóz ziemi do zasypki (100% wymiany z uwagi na lokalizację w pasie drogowym)	m ³		
	wykop łącznie	(poz.38 + poz.39)	m ³	63,720	
	- podsypka	-poz.45	m ³	-3,810	
	- obsypka	-poz.46	m ³	-9,206	
				RAZEM	50,704
48 d.2.2	KNNR 4 1411-01 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (wraz z zagęszczeniem zagęszczarką wibracyjną). Podsypka i obsypka	m ³		
		poz.47	m ³	50,704	
				RAZEM	50,704
49 d.2.2	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) Zasypanie wykopów gruntem rodzimym i z dowozu	m ³		
		poz.48	m ³	50,704	
				RAZEM	50,704
2.3		Budowa przyłączy			
50 d.2.3	KNNR 4 1702-02 do 04 kalk. własna	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - obejmą do nawiercania wodociągów dla DN40 - DN63	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
51 d.2.3	KNNR 4 1112 -01 analogia	Zasuwy typu z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwa DN32 dla przyłącza domowego De40	kpl.		
		11	kpl.	11,000	
				RAZEM	11,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.2.3	KNNR 4 1112 -01 analogia	Zasuwy typu z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwa DN50 dla przyłącza domowego De63	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.2.3	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm. Przewody SDR11 PE100-RC montowane w wykopie.	m		
		85,3	m	85,300	
				RAZEM	85,300
54 d.2.3	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm. Przewody SDR11 PE100-RC montowane w wykopie.	m		
		2,7	m	2,700	
				RAZEM	2,700
55 d.2.3	kalk. własna	Wykonanie przewiertów sterowanych lub przecisków dla rur osłonowych De90 PE-RC Cena uwzględnia zakup i zgrzewanie rur De90, wykonanie przecisku/przewiertu, montaż płóz dystansowych, przeciąganie rury przewodowej przez rurę osłonową i zabezpieczenie końcówek manszetami	m		
		(9,0 * 4) + (8,0 * 2)	m	52,000	
				RAZEM	52,000
56 d.2.3	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40mm-63mm. Przyjęto uśrednioną ilość kształtek elektrooporowych (muf, kolan, korków) w ilości 3szt/1 przyłącze - cena uśredniona	złącz		
		3 * 12	złącz	36,000	
				RAZEM	36,000
57 d.2.3	KNNR 4 1430-01 analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Błoki oporowe i podporowe armatury, kształtek, itp.	m3		
	pod zasuwę	(0,38 * 0,24 * 0,12) * (12,000)	m3	0,131	
				RAZEM	0,131
58 d.2.3	wycena indywidualna	Wykonanie przebiegów przyłączy w granicy nieruchomości: 1) Przecięcie istniejącego przyłącza 2) Oczyszczenie końcówek rury i montaż kształtki połączeniowej (np. PE/PE, PE/stal lub in.)	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
59 d.2.3	KNNR 4 0127-02 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (rurociąg o śr. do 63 mm). Pozycja dotyczy przyłączy na odcinku od sieci wodociągowej do węzła wodomierza głównego.	m		
		88,0	m	88,000	
				RAZEM	88,000
60 d.2.3	KNNR 4 0128-01 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych. Pozycja dotyczy przyłączy na odcinku od sieci wodociągowej do węzła wodomierza głównego.	m		
		poz.59	m	88,000	
				RAZEM	88,000
61 d.2.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi (dotyczy tylko przyłączy w wykopie)	m		
		(12 * 1,75)	m	21,000	
		(2,7 + 3 + 2,9 + 2,7 + 2,7 + 3,1)	m	17,100	
				RAZEM	38,100
62 d.2.3	KNR-W 2-19 0134-03 kalk. własna	Oznakowanie armatury wodociągowej na słupku betonowym	kpl.		
	zasuwę przyłączy	12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.2.3	kalk. własna	Zabezpieczenie istniejących kabli telekom i energ. rurami dwudzielnymi z podstemplowaniem lub podwieszeniem na czas prowadzenia robót wykopowych i montażowych. minimalna długość L rury dwudzielnej =1,0m	kpl.		
		14	kpl.	14,000	
				RAZEM	14,000