

Przedmiar robót

KOSZTORYS

Budowa: **Przebudowa skrzyżowania ulic Mickiewicza i Armii Krajowej w Sandomierzu na rondo**
BRANŻA SANITARNA
Przebudowa odcinka sieci wodociągowej
Odwodnienie ronda

Obiekt lub rodzaj robót: **PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Nazwa i kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Inwestor: **Gmina Miejska Sandomierz**
Plac Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

Jednostka opracowująca kosztorys: **„PASAŻ” Pracownia Projektowa Drogownictwa**
27-600 SANDOMIERZ, ul. Mickiewicza 23a/41

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odcinka sieci wodociągowej w związku z projektowanym rondem na skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Armii Krajowej w Sandomierzu oraz projekt odwodnienia nawierzchni i ronda. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 127/2, 1360/4, 1331 w Sandomierzu, obręb Sandomierz Lewobrzeżny.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- przebudowę odcinka sieci wodociągowej Dn400 stal i odcinek Dn300 żel. – zmiana przebiegu, sposób włączenia do czynnej sieci, prowadzenie wodociągu z rur PE100 SDR17, montaż armatury odcinającej;
- odwodnienie nawierzchni ronda: lokalizacja wpustów deszczowych i studzienek, dobór materiałów;
- wyłączenie z eksploatacji starego odcinka sieci wodociągowej w uzgodnieniu

z PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o.

Zgodnie z wydanymi Warunkami technicznymi przebudowy sieci wodociągowej wydanymi przez PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o., niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę odcinka sieci

o charakterystyce:

- sieć wodociągowa:

PE100-RC Dn400x23,7 SDR17,0 L=64,6 m

PE100-RC Dn355x21,1 SDR17,0 L=25,5 m

PE100-RC Dn90x5,4 SDR17,0 L=1,0 m

ciśnieniowe rury do wody polietylenowe łączone przez zgrzewanie doczołowe

- układ odcinający ZO-1

zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn400 2 kpl.

zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn300 1 kpl.

- hydrant p.poż. nadziemny HP-1

hydrant p.pożarowy nadziemny o Ø80 mm na odejściu z zasuwy odcinającą kołnierzową Dn80 mm z obudową i skrzynką uliczną 1 kpl.

- tabliczki do oznakowania zasuw sieciowych umieszczone na słupkach stalowych ocynkowanych

Miejsce włączenia: sieć wodociągowa Dn400 stal oc. w pasie drogowym ul. Mickiewicza i Armii Krajowej – miejsca oznaczone jako punkty charakterystyczne 1, 4, 5.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać poprzez wcinkę i montaż łącznika wielozadaniowego z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur „SYNOFLEX” nr kat. 7974 Dn400/400 PE/stal w ul. Mickiewicza i Dn355/Dn300 w ul. Armii Krajowej.

Uwaga:

Przed zamówieniem armatury połączeniowej i odcinającej należy zrobić odkrywki i sprawdzić średnice rurociągów.

Układ odcinający ZO-1 zaprojektowany został w wysepce rozdzielającej pasy jezdne przed rondem. Do odcięcia dobrano zasuwy odcinające żeliwne kołnierzowe typu E2 Dn400 – 2szt nr kat. 4000E2 z obudową teleskopową nr kat. 9500E2 i skrzynką uliczną typu „ciężkiego” nr kat. 1750 oraz w kierunku ul. Armii Krajowej zasuwy żeliwną kołnierzową typu E1 – 1szt. Nr kat. 4000E1 z obudową teleskopową nr kat. 9500A i skrzynką uliczną typu „ciężkiego” nr kat. 1750. Zasuwy nawiązać z rurociągiem PE poprzez kołnierze specjalne zabezpieczone przed przesunięciem „SYSTEM 2000” Dn 400 i Dn300/355 nr kat. 0400. W punkcie 3 zamontować trójnik redukcyjny Dn400/90 PE – odejście w kierunku projektowanego w ramach przebudowy hydrantu nadziemnego p.poż. Dn80. Hydrant zamontować na łuku kołnierzowym 90° ze stopką Dn80, odcięty zasuwy żeliwną kołnierzową typu E1

o średnicy Dn80 nr kat. 4000E1 z obudową teleskopową nr kat. 9500A i skrzynką uliczną typu ciężkiego nr kat. 1750. Pomiędzy zasuwą a projektowanym hydrantem zamontować króciec dwukołnierzowy żeliwny – kształtka FF nr kat. 530 Dn80 o długości L=1,0m.

Teren skrzyżowania ulicy Mickiewicza przewidziany pod przebudowę na rondo, oraz wloty sąsiadujących ulic Wiejskiej i Grodzisko obecnie odwadniane są do wpustów deszczowych zlokalizowanych w ul. Mickiewicza. Z ul. Armii Krajowej woda spływa z odcinka ok. 65 m do wpustów usytuowanych w ul. Słowackiego oraz w dalszej części ul. Armii Krajowej.

Po przebudowie skrzyżowania na rondo nie zmieni się powierzchnia pasa drogowego do odwadniania, a jedynie geometria i ukształtowanie pionowe. Nie wzrośnie powierzchnia zlewni. W związku z powyższym zmienia się usytuowanie dwóch wpustów kr1 i kr2 na wlocie i wylocie od strony Opatowa, oraz projektuje dwa nowe wpusty kr3 i kr4 na wlocie i wylocie od strony centrum - przed przejściem dla pieszych.

Wpusty oznaczone na planie sytuacyjnym kr1 i kr2 włączane są do istniejącej studzienki betonowej D0istn w ul. Mickiewicza. Wpusty kr3 i kr4 włączone do projektowanej studzienki betonowej ?1200 przez zabudowę studzienki D1 na istniejącym kolektorze kanalizacji deszczowej ?500.

W obrębie przebudowanej ul. Armii Krajowej zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej PCV ?300 o długości 77,50m. Kanalizację włączono do istniejącej studzienki D2istn. na kolektorze ?500 przy skrzyżowaniu z ul. Słowackiego. W ciągu kanału usytuowano 3 studzienki systemowe dn600. Studzienki D4 i D5 z podwójnymi króćcami dopływowymi. Włączenie do studzienki D3 powyżej dna ze względu na skrzyżowanie przykanalika z istniejącym wodociągiem DN400.

Projektuje się włączenie do studzienek na kanalizacji 6 wpustów deszczowych betonowych z kratą żeliwną 420x620 mm.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	KOSZTORYS		
1	Rozdział	WODOCIĄG PE100-RC SDR 17 - PRZEBUDOWA - KOD CPV 45100000-8, 45231300-8		
1.1	Element	ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE - CPV45231300-8		
1.1.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - wytyczenie trasy sieci wodociągowej o Dn355mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 0,025 0,025000		
		dn400 0,065 0,065000		
		dn90 0,002 0,002000		
		RAZEM: 0,092000	km	0,09
1.1.2	KNR 201/206/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1'km, koparka 0,40'm3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*1,7*0,7 37,128000		
		dn400 1,2*65*1,7*0,7 92,820000		
		dn90 1,0*1,5*1,7*0,7 1,785000		
		RAZEM: 131,733000	m3	131,733
1.1.3	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0'm, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5'm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*1,7*0,3 15,912000		
		dn400 1,2*65*1,7*0,3 39,780000		
		dn90 1,0*1,5*1,7*0,3 0,765000		
		RAZEM: 56,457000	m3	56,457
1.1.4	KNR 201/322/1	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0'm głębokość wykopu do 3.0'm, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*1,7*(26+65+1,5) 314,500000		
		RAZEM: 314,500000	m2	314,500
1.1.5	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20'cm - podsypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*0,2 6,240000		
		dn400 1,2*65*0,2 15,600000		
		dn90 1,0*1,5*0,2 0,300000		
		RAZEM: 22,140000	m3	22,140
1.1.6	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 35,5'cm - obsypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*0,355 11,076000		
		dn400 1,2*65*0,4 31,200000		
		dn90 1,0*1,5*0,1 0,150000		
		objętość rury Dn355 -26*((3,14*0,355*0,355)/4) -2,572170		
		objętość rury Dn400 -65*((3,14*0,4*0,4)/4) -8,164000		
		objętość rury Dn90 -1,5*((3,14*0,09*0,09)/4) -0,009538		
		RAZEM: 31,680292	m3	31,680
1.1.7	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25'cm - zasypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*0,25 7,800000		
		dn400 1,2*65*0,25 19,500000		
		dn90 1,0*1,5*0,25 0,375000		
		RAZEM: 27,675000	m3	27,675
1.1.8	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10'm, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW (75'KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*1,7*0,7 37,128000		
		dn400 1,2*65*1,7*0,7 92,820000		
		dn90 1,0*1,5*1,7*0,7 1,785000		
		RAZEM: 131,733000	m3	131,733

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.9	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 1,2*26*1,7*0,3 15,912000		
		dn400 1,2*65*1,7*0,3 39,780000		
		dn90 1,0*1,5*1,7*0,3 0,765000		
		RAZEM: 56,457000	m3	56,457
1.1.10	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - Mechaniczne zagęszczenie pospółki w wykopie - ANALOGIA		
		Wyliczenie ilości robót:		
		objętość całkowita wykopu		
		dn355 1,2*26*1,7 53,040000		
		dn400 1,2*65*1,7 132,600000		
		dn90 1,0*1,5*1,7 2,550000		
		RAZEM: 188,190000	m3	188,190
1.1.11	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - inwentaryzacja powykonawcza - ANALOGIA		
		Wyliczenie ilości robót:		
		dn355 0,025 0,025000		
		dn400 0,065 0,065000		
		dn90 0,002 0,002000		
		RAZEM: 0,092000	km	0,092
1.2	Element	ROBOTY MONTAŻOWE - CPV45231300-8		
1.2.1	KNRW 218/109/14	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 355 mm - dn 355x21,1 PE100 RC SDR17		
		Wyliczenie ilości robót:		
		26 26,000000		
		RAZEM: 26,000000	m	26,000
1.2.2	KNRW 218/109/15 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 400 mm - dn 400x23.7 PE100 RC SDR17		
		Wyliczenie ilości robót:		
		65 65,000000		
		RAZEM: 65,000000	m	65,000
1.2.3	KNRW 218/109/3 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - dn 90x5,4 PE100 RC SDR17		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,5 1,500000		
		RAZEM: 1,500000	m	1,500
1.2.4	KNRW 218/110/14 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 355 mm, z agregatem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10 10,000000		
		RAZEM: 10,000000	złącze	10,000
1.2.5	KNRW 218/110/15 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 400 mm, z agregatem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10 10,000000		
		RAZEM: 10,000000	złącze	10,000
1.2.6	KNRW 218/112/6 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 400 mm, PE - analogia - trójnik równoprzelotowy Dn400 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.7	KNRW 218/112/6 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 400 mm, PE - analogia - trójnik redukcyjny Dn400/90 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.8	KNRW 218/112/6 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 400 mm, PE - analogia - redukcja Dn400/355 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.9	KNRW 218/112/6 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 400 mm, PE - analogia - łuk segmentowy 90 st. Dn400 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.10	KNRW 218/112/6 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 400 mm, PE - analogia - łuk segmentowy 60 st. Dn400 PE SDR17		
			szt	4,000
1.2.11	KNRW 218/112/5 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 315 mm, PE - analogia - łuk segmentowy 30 st. Dn355 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.12	KNRW 218/112/5 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD Fi 315 mm, PE - analogia - łuk segmentowy 15 st. Dn355 PE SDR17		
			szt	1,000
1.2.13	KNNR 4/1014/9	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 400 mm - łącznik Synoflex Dn400/400 PE/stal - wielozakresowy łącznik z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur (nr kat. 7974)		
			szt	2,000
1.2.14	KNNR 4/1014/7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 300 mm - łącznik Synoflex Dn355/300 PE/żeliwo - wielozakresowy łącznik z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur (nr kat. 7974)		
			szt	1,000
1.2.15	KNRW 218/212/8	Zasuwa typu "E2" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 400 mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną		
			kpl	2,000
1.2.16	KNRW 218/212/6	Zasuwa typu "E1" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 300 mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną		
			kpl	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.17	KNRW 218/212/2 (1)	Zasuwa typu "E1" kołnierзова z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi'80`mm z obudową teleskopową i skrzynką uliczną	kpl	1,000
1.2.18	KNNR 4/1014/9	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi'400`mm - kołnierz specjalny Dn400 "System 2000"	szt	4,000
1.2.19	KNNR 4/1014/7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi'300`mm - kołnierz specjalny Dn300/355 "System 2000"	szt	2,000
1.2.20	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi'80`mm - kołnierz specjalny Dn80/90 "System 2000"	szt	1,000
1.2.21	KNR 218/112/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Dn'80`mm - króciec dwukołnierзовy kształtka FF L=1,0m	szt	1,000
1.2.22	KNR 218/112/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Dn'80`mm - Łuk kołnierзовy 90 ze stopką DN 80 PN 10	szt	1,000
1.2.23	KNR 218/315/1	Hydranty pożarowe podziemne o Fi'80`mm z obudową i skrzynką do hydrantów	kpl	1,000
1.2.24	KNNR 4/1612/6	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn'400`mm	odcinek	1,000
Wyliczenie ilości robót:				
	1	1,000000		
RAZEM:		1,000000		
1.2.25	KNR 218/802/6 (3)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn'400`mm, rury PE (odcinek 200`m)	próba	1,000
Wyliczenie ilości robót:				
	1	1,000000		
RAZEM:		1,000000		
1.2.26	KNR 218/803/5 (1)	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg Dn'400`mm	odcinek	1,000
Wyliczenie ilości robót:				
	1	1,000000		
RAZEM:		1,000000		
1.2.27	Kalkulacja indywidualna	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych	m2	10,000
1.2.28	Kalkulacja indywidualna	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3	3,000
1.2.29	KNNR 10/403/3 (1)	Wykonanie podsypek pod bloki oporowe, grubości 5`cm, tłuczeń kamienny	m2	5,000
1.2.30	KNR 213/1003/1 (1)	Izolacje płaszczyzn poziomych i pionowych z materiałów rolkowych podklejonych, płaszczyzny poziome - analogia - 2x papa na lepiku izolacja bloków oporowych R = 0.955 M = 1.000 S = 1.000	m2	10,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	KANALIZACJA DESZCZOWA KOD CPV 45100000-8, 45231300-8		
2.1	Element	Roboty przygotowawcze i ziemne - CPV45231300-8		
2.1.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - wytyczenie trasy sieci kanalizacji deszczowej - dn 200,315		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,06	0,060000	
		0,08	0,080000	
		RAZEM:	0,140000	km
2.1.2	KNR 201/206/4 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1'km, koparka 0,60'm3, grunt kategorii III, samochód do 5't		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0*2,0*56*0,7	78,400000	
		1,0*2,0*56*0,7	78,400000	
		RAZEM:	156,800000	m3
2.1.3	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0'm, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5'm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		cała objętość gruntu*ud. ręczny	33,600000	
		1,0*2,0*77,5*0,3	46,500000	
		RAZEM:	80,100000	m3
2.1.4	KNR 201/322/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0'm głębokość wykopu do 3.0'm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2*56	224,000000	
		2*2*77,5	310,000000	
		RAZEM:	534,000000	m2
2.1.5	KNRW 218/511/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0*56*0,2	11,200000	
		1,0*77,5*0,2	15,500000	
		RAZEM:	26,700000	m3
2.1.6	Kalkulacja własna	Zakup piasku na zapykę wykopów z transportem z odległości 10km - CAŁKOWITA WYMIANA GRUNTU		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka gr. 20 cm	26,700000	
		Objętość kanału fi 200	-1,758400	
		Objętość kanału fi 315	-6,036601	
		Zasypka	213,600000	
		RAZEM:	232,504999	m3
2.1.7	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0'm, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5'm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka gr. 20 cm	8,010000	
		Objętość kanału fi 200	-0,527520	
		Objętość kanału fi 315	-1,810980	
		Zasypka	64,080000	
		RAZEM:	69,751500	m3
2.1.8	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10'm, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW (75'KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka gr. 20 cm	18,690000	
		Objętość kanału fi 200	-1,230880	
		Objętość kanału fi 315	-4,225621	
		Zasypka	149,520000	
		RAZEM:	162,753499	m3
2.1.9	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		232	232,000000	
		RAZEM:	232,000000	m3
2.2	Element	Roboty montażowe - CPV 45231300-8		
2.2.1	KNRW 218/408/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, o śr. zew. 200'mm PVC-U klasy S(typu ciężkiego) SDR 34		
		Wyliczenie ilości robót:		
		56	56,000000	
		RAZEM:	56,000000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.2	KNRW 218/408/5	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, o śr.zew. 315 mm PVC-U klasy S (typu ciężkiego) SDR 34	m	77,500
		Wyliczenie ilości robót:		
		77,5		
		RAZEM:		
2.2.3	KNNR 4/1417/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe fi 600mm, zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D400, kineta PP przelotowa z dopływem prawym i lewym	kpl	3,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		3		
		RAZEM:		
2.2.4	KNNR 4/1413/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m, z pierścieniem odciążającym	szt	1,000
2.2.5	KNRW 218/524/2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu z wpustem typ ciężki, krawężnikowy, boczny	szt.	10,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		10		
		RAZEM:		
2.2.6	KNNR 4/1413/8	Podstawa studni betonowa wraz z kinetą	m3	0,477
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podstawa studni		
		Kineta studni		
2.2.7	KNNR 4/1413/8	Podłoże betonowe pod wpusty uliczne i studnię 1200mm	m3	0,854
		Wyliczenie ilości robót:		
		podłoże		
		RAZEM:		
2.2.8	Kalkulacja indywidualna	Włączenie przewodu grawitacyjnego 200 PVC do studni włączeniowej za pomocą przejścia szczelnego DN 200	szt	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		1		
		RAZEM:		
2.2.9	Kalkulacja indywidualna	Włączenie przewodu grawitacyjnego 200 PVC do studni włączeniowej za pomocą przejścia szczelnego DN 315	szt	1,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		1		
		RAZEM:		
2.2.10	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja powykonawcza odcinka sieci i przykanalików deszczowych zakończonych wpustami ulicznymi	km	0,140
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,06		
		0,08		
		RAZEM:		