

INWESTOR	 <b>MPWiK S.A.</b> ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław www.mpwik.wroc.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95
NAZWA ZADANIA	<b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu</b>
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW
NAZWA OPRACOWANIA	<b>PRZEDMIAR ROBÓT</b> <b><u>REMONT ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ</u></b>

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	KATEGORIA OBIEKTU	SYMBOL TOMU
<b>SANITARNA</b>	<b>PRZEDMIAR ROBÓT</b>	<b>XXVI</b>	<b>1707/10</b>

KOD CPV
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
Opracowujący:	<b>mgr inż. Paweł Barycki</b>	---	niewymagany	11.2024r.

Symbol tomu		Nazwa opracowania	
<b>1700</b>		<b>PRZEDMIAR ROBÓT [PR]</b>	
	<b>1701</b>	<b>OGÓLNE</b>	
	<b>1702</b>	<b>PROJEKT DROGOWO - TOROWY (DRT)</b>	
		1702/01	Rozbudowa, przebudowa układu drogowo - torowego
		1702/02	Parking Park&Ride
		1702/03	Projekt małej architektury
		1702/04	Odbudowa nawierzchni związana z przebudową sieci
		1702/05	Odbudowa nawierzchni związana z przebudową sieci – zakres MPWiK S.A.
		1702/06	Odbudowa nawierzchni związana z remontem rozdzielczej sieci wodoc. – zakres MPWiK S.A.
	<b>1703</b>	<b>KONSTRUKCJE OPOROWE (KO)</b>	
	<b>1704</b>	<b>ELEKTROENERGETYKA (ELE)</b>	
		1704/01	Budowa zasilania podstacji prostownikowej PT-J Swojczyce
		1704/02	Budowa podstacji trakcyjnej PT-J Swojczyce:
			1704/21 Architektura i konstrukcja
			1704/22 Urządzenia i instalacje elektryczne
			1704/231 Instalacje sanitarne wewnętrzne
			1704/232 Instalacja wentylacji
		1704/03	Przebudowa i budowa sieci trakcyjnej
		1704/04	Budowa sieci kabli trakcyjnych niskiego napięcia zasilających linię tramwajową
		1704/05	Budowa instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic tramwajowych, zasilanie smarownic
		1704/06	Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego wraz z zasilaniem
			1704/61 Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego wraz z zasilaniem
			1704/62 Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego wraz z zasilaniem - parking P&R
		1704/07	Przebudowa sieci elektroenergetycznych:
			1704/71 Przebudowa sieci elektroenergetycznych Sn i nN
			1704/72 Posadowienie stacji transformatorowej Sn/nN
		1704/08	Budowa zasilania odbiorów nN (wiz)
			Oświetlenie i infrastruktura na pętłach
			1704/81 Oświetlenie i infrastruktura na pętłach
			1704/812 Oświetlenie i infrastruktura na pętłach - parking P&R
			1704/82 Podstacja PT-J Swojczyce
	<b>1705</b>	<b>INFRASTRUKTURA DROGOWA (ID)</b>	
		1705/01	Budowa sygnalizacji świetlnych wraz zasilaniem obiektów infrastruktury przystankowej
		1705/02	Budowa sieci światłowodowej MAN-ITS dla obiektów infrastruktury drogowej
	<b>1706</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH (GWO)</b>	
		1706/01	Zagospodarowania wód opadowych
		1706/02	Zagospodarowania wód opadowych – parking P&R
		1706/03	Zagospodarowania wód opadowych (podstacja prostownikowa PT-J Swojczyce) – zakres „MPK”
		1706/04	Przebudowa instalacji odwodnienia na terenie Terminala Paliw ORLEN (TP111)
	<b>1707</b>	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA (W)</b>	
		1707/01	1707/01/01 Budowa i przebudowa magistrali sieci wodociągowej – zakres MPWiK S.A.
			1707/01/02 Budowa i przebudowa magistrali sieci wodociągowej – zakres Gmina Wrocław
		1707/02	Budowa i przebudowa sieci wodociągowej – zakres MPWiK S.A.
		1707/03	Budowa sieci wodociągowej do pętli tramwajowej Swojczyce - zakres Gmina Wrocław
		1707/04	Budowa magistrali wodociągowej pod Kanałami rzeki Odry – zakres MPWiK S.A.

		1707/05	Budowa przyłącza wodociągowego (podstacja prostownikowa PT-J Swojczyce) – zakres MPK
		1707/06	Budowa przyłącza wodociągowego do punktu socjalnego MPK na pętli Sępolno – zakres Gmina Wrocław
		1707/07	Budowa przyłącza wodociągowego do punktu socjalnego MPK na pętli Swojczyce – zakres Gmina Wrocław
		1707/08	Budowa przyłącza wodociągowego do toalety publicznej na pętli Swojczyce – zakres Gmina Wrocław
		1707/09	Budowa przyłącza wodociągowego do rezerwy terenowej dla punktu handlowego na pętli Sępolno – zakres Gmina Wrocław
		<b>1707/10</b>	<b>Remont rozdzielczej sieci wodociągowej - zakres MPWIK S.A.</b>
	<b>1708</b>	<b>SIEĆ GAZOWA (G)</b>	
	<b>1709</b>	<b>SIEĆ CIEPŁOWNICZA (CO)</b>	
	<b>1710</b>	<b>SIEĆ SANITARNA (KST)</b>	
		1710/01	Przebudowa kolizyjnych odcinków kanalizacji tłocznej – zakres Gmina Wrocław
		1710/02	Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (podstacja prostownikowa PT-J Swojczyce) – zakres MPK
		1710/03	Przebudowa zbiornika bezodpływowego na posesji Swojczycka 82 – zakres Gmina Wrocław
		1710/04	Budowa kanału tłoczego w ramach alternatywnego układu tłoczego Wrocław-Wschód – zakres MPWIK S.A.
		1710/05	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej (podstacja prostownikowa PT-J Swojczyce) – zakres MPK
		1710/06	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do punktu socjalnego MPK na pętli Sępolno – zakres Gmina Wrocław
		1710/07	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do punktu socjalnego MPK na pętli Swojczyce – zakres Gmina Wrocław
		1710/08	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do toalety publicznej na pętli Swojczyce – zakres Gmina Wrocław
		1710/09	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do rezerwy terenowej dla punktu handlowego na pętli Sępolno – zakres Gmina Wrocław
	<b>1711</b>	<b>TELEKOMUNIKACJA (TK)</b>	
		1711/01	Przebudowa kolizyjnych sieci telekomunikacyjnych
		1711/02	Budowa kanału technologicznego MKT, KSU
		1711/03	Budowa kanału technologicznego MKT, KSU - parking P&R
	<b>1712</b>	<b>ZIELEŃ (Z)</b>	
		1712/01	Inwentaryzacja zieleni wraz z waloryzacją oraz projekt wycinki i ochrony drzew
		1712/02	Inwentaryzacja zieleni wraz z waloryzacją oraz projekt wycinki i ochrony drzew - parking P&R
		1712/03	Projekt zieleni
		1712/04	Projekt zieleni - parking P&R
	<b>1713</b>	<b>ROZBIÓRKA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH (R)</b>	
		1713/01	Rozbiórka obiektów kubaturowych
		1713/02	Rozbiórka obiektów kubaturowych - parking P&R
	<b>1714</b>	<b>INŻYNIERIA RUCHU (IR)</b>	
		1714/01	Projekt stałej organizacji ruchu (SOR)
		1714/02	Projekt stałej organizacji ruchu (SOR) - parking P&R
	<b>1715</b>	<b>URZĄDZENIA SRK (SRK)</b>	
		1715/01	Przebudowa urządzeń sterowania ruchu kolejowego (automatyka kolejowa)
		1715/02	Przebudowa telewizji przemysłowej
	<b>1716</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	
		1716/01	Punkt socjalny – zakres „MPK”
		1716/02	Ogólnodostępna toaleta publiczna

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	4
Ogólna charakterystyka obiektu	5
PRZEDMIAR ROBÓT	6
1 Roboty demontażowe	6
2 Metoda bezwykopowa - CRACKING Dz225x13,4	6
3 Metoda wykopowa - przyłącza DN40, DN50	8
4 Hydranty	10
5 Kształtki żeliwne	10
6 Kształtki PEHD	10
7 Armatura	11
8 Inne	11
9 Zasilane tymczasowe - wersja A	12
10 Zasilane tymczasowe - wersja B	12

## 1.OPIS TECHNICZNY

### Zadanie:

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu**

Przedmiotem opracowania jest PRZEDMIAR ROBÓT dla bezwykopowego remontu sieci wodociągowej żeliwnej w200 na wodociąg PEHD Dz225 w ul. Swojczyckiej we wschodniej części Wrocławia.

Sieć wodociągową zaprojektowano w ramach linii rozgraniczających inwestycji budowy wydzielonej trasy tramwajowo – autobusowej od pętli Sępólno w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455 do przejazdu kolejowego linii nr 292.

Zakres opracowania obejmuje remont sieci wodociągowej rozdzielczej w200 w ciągu ul. Swojczyckiej od skrzyżowania z przejazdem kolejowym linii nr 292 do wysokości posesji Swojczycka 101. Do przebudowy po trasie wyznaczono dwa przyłącza z rur metalowych (w32, w40) oraz zaprojektowano przepięcie jednego przyłącza PEHD w40.

Zgodnie z zamówieniem należy zaprojektować remont żeliwnego wodociągu w200 w granicach remontu nawierzchni pasa drogowego ulicy Swojczyckiej na odcinku od przejazdu kolejowego do końca opracowania w ramach zadania budowy wydzielonej trasy tramwajowo – autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu – remont wodociągu o długości ~91 m.

Remont zaprojektowano w formie bezwykopowej metodą crackingu statycznego zastępując istniejący wodociąg żeliwny DN200 rurociągiem PEHD DN225.

Do przebudowy po trasie istniejących rurociągów wytypowano dwa przyłącza:

- w32 stal – zasilające budynek Swojczycka 99 – przebudowa do węzła wodomierzowego w piwnicy budynku na PEHD DN40 o długości 20,5 m;
- w40 – zasilające budynki Swojczycka 109b, 115b – przebudowa do studni wodomierzowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Swojczyckiej na PEHD DN50 o długości 12,5 m.

Do przepięcia do wyremontowanej sieci zaliczono przyłącze w40 PEHD zasilające budynek Swojczycka 101.

W ramach zadania należy wymienić również istniejący hydrant przeciwpożarowy podziemny.

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1 d.1	S-01.03	Demontaż rurociągu żeliwnego DN200. Załadunek i wywóz materiału z kosztami składowania/utylizacji	m		
		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
2 d.1	S-01.03	Demontaż rurociągu stalowego DN32. Załadunek i wywóz materiału z kosztami składowania/utylizacji	m		
		14,80	m	14,80	
				RAZEM	14,80
3 d.1	S-01.03	Demontaż rurociągu stalowego/ołowianego DN40. Załadunek i wywóz materiału z kosztami składowania/utylizacji	m		
		12,40	m	12,40	
				RAZEM	12,40
4 d.1	S-01.03	Demontaż hydrantu podziemnego	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>Metoda bezwykopowa - CRACKING Dz225x13,4</b>			
5 d.2	S-01.01	Przebudowa wodociągu - CRACKING - PEHD-RC SDR17 Dz225x13,4. W pozycji ująć połączenie rur PE-HD metodą zgrzewania, próby szczelności, dezynfekcja.	m		
		91,80	m	91,80	
				RAZEM	91,80
5.1 d.2	S-01.01	Przebudowa wodociągu PE-HD RC Dz225x13,4 - CRACKING	m		
		poz.5	m	91,80	
				RAZEM	91,80
5.2 d.2	S-01.01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm	złącz.		
		poz.5 / 6	złącz.	15,30	
				RAZEM	15,30
5.3 d.2	S-01.01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	200m -1 prób.		
		1	200m -1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.4 d.2	S-01.01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.200 m		
		1	odc.200 m	1,00	
				RAZEM	1,00
5.5 d.2	S-01.01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200 m		
		1	odc.200 m	1,00	
				RAZEM	1,00
6 d.2	S-01.01	Przebudowa wodociągu - CRACKING - WYKOPY/KOMORY - w pozycji ująć wykopy technologiczne z umocnieniem ścian, zasypaniem i zagęszczeniem.	m3		
		{wykopy technologiczne} 2,00 {dl.} * 1,50 {szer.} * (1,60 + 0,13 + 0,15) {śr.gł.} * 46	m3	259,44	

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	259,44
6.1 d.2	S-01.01	Wykopy dla wodociągu. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na składowisko wykonawcy wraz z kosztami składowania/utylizacji	m <sup>3</sup>		
		{WR1-Wh13} 2,00 * 3,00 * (1,69 + 0,15)	m <sup>3</sup>	11,04	
		{ANZ1} 1,50 * 1,50 * (1,71 + 0,15)	m <sup>3</sup>	4,19	
		{ANZ2} 1,50 * 1,50 * (1,71 + 0,15)	m <sup>3</sup>	4,19	
		{ANZ3} 2,00 * 4,00 * (1,80 + 0,15)	m <sup>3</sup>	15,60	
				RAZEM	35,02
6.2 d.2	S-01.01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1 m) - szalunki płytowe/systemowe - wodociąg rozdzielczy	m <sup>2</sup>		
		{WR1-Wh13} 2,00 * (1,69 + 0,15) * 2 + 3,00 * (1,69 + 0,15) * 2	m <sup>2</sup>	18,40	
		{ANZ1} 1,50 * (1,71 + 0,15) * 4	m <sup>2</sup>	11,16	
		{ANZ2} 1,50 * (1,71 + 0,15) * 4	m <sup>2</sup>	11,16	
		{ANZ3} 2,00 * (1,80 + 0,15) * 2 + 4,00 * (1,80 + 0,15) * 2	m <sup>2</sup>	23,40	
				RAZEM	64,12
6.3 d.2	S-01.01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m <sup>3</sup>		
		{WR1-Wh13} 2,00 * 3,00 * 0,15	m <sup>3</sup>	0,90	
		{ANZ1} 1,50 * 1,50 * 0,15	m <sup>3</sup>	0,34	
		{ANZ2} 1,50 * 1,50 * 0,15	m <sup>3</sup>	0,34	
		{ANZ3} 2,00 * 4,00 * 0,15	m <sup>3</sup>	1,20	
				RAZEM	2,78
6.4 d.2	S-01.01	Obsypka i zasypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury - wykopy otwarte.	m <sup>3</sup>		
		{WR1-Wh13} 2,00 * 3,00 * (0,225 + 0,30)	m <sup>3</sup>	3,15	
		{ANZ1} 1,50 * 1,50 * 0,30	m <sup>3</sup>	0,68	
		{ANZ2} 1,50 * 1,50 * 0,30	m <sup>3</sup>	0,68	
		{ANZ3} 2,00 * 4,00 * (0,225 + 0,30)	m <sup>3</sup>	4,20	
				RAZEM	8,71
6.5 d.2	S-01.01	Wywóz nadmiaru urobku na składowisko wykonawcy wraz z załadunkiem i rozładunkiem oraz kosztem zagospodarowania	m <sup>3</sup>		
		poz.6.1	m <sup>3</sup>	35,02	
				RAZEM	35,02
6.6 d.2	S-01.01	Koszt zakupu i dowozu gruntu w miejsce wbudowania gruntu do zasypiania wykopów, do spodu konstrukcji drogowej.	m <sup>3</sup>		
		poz.6.1 {wykop}	m <sup>3</sup>	35,02	
		-poz.6.3 {podsypka}	m <sup>3</sup>	-2,78	
		-poz.6.4 {obsypka}	m <sup>3</sup>	-8,71	
				RAZEM	23,53
6.7 d.2	S-01.01	Zasypywanie wykopów z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.6.6	m <sup>3</sup>	23,53	
				RAZEM	23,53
6.8 d.2	S-01.01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.6.6	m <sup>3</sup>	23,53	
				RAZEM	23,53

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3</b>		<b>Metoda wykopowa - przyłącza DN40, DN50</b>			
7 d.3	S-01.01	Przyłącza wodociągowe DN40 wykonane przeciskiem pneumatycznym, wraz z wykopami (komora startowa/odbiorcza), umocnieniem ścian wykopu, podsypką, obsypką, zasypką gruntem z dowozu, z zagęszczeniem wykopu, wywozem na składowisko i kosztem zagospodarowania nadmiaru gruntu z wykopu, próbą szczelności/dezynfekcją/płukaniem sieci.	m		
		20,50	m	20,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,50</b>
7.1 d.3	S-01.01	Roboty ziemne - wykopy pod komorę startową/odbiorczą przy budynku, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na składowisko Wykonawcy, z kosztami składowania/utylizacji.	m3		
		$2,00 \{szer\} * ((1,08 + 0,10) / 2 + 0,10) \{gł\} * 2,00$	m3	2,76	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,76</b>
7.2 d.3	S-01.01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką - umocnienia systemowe	m2		
		$2,00 * 1,18 * 1 + 2,00 * 1,18 * 2$	m2	7,08	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,08</b>
7.3 d.3	S-01.01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm	m3		
		$(2,00 + 1,00) * 0,60 * 0,10$	m3	0,18	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,18</b>
7.4 d.3	ST-01	Przecisk - rura DN40 SDR11 PN 10 RC	m		
		20,50	m	20,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,50</b>
7.5 d.3	S-01.01	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka 30 cm ponad wierzch rury	m3		
		$(2,00 + 1,00) * 0,60 * (0,04 + 0,3)$		0,61	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				0,61	
		$\{kubatura\ rury\} 3,14 * 0,016 * 0,016 * (2,00 + 1,00)$		0,00	
		B (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				0,00	
		poz.7.5 A - poz.7.5 B	m3	<b>0,61</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,61</b>
7.6 d.3	S-01.01	Pozyskanie gruntu do zasypki, dowóz w miejsce wbudowania	m3		
		poz.7.1	m3	2,76	
		$\{podsypka\ pod\ rurociąg\} - poz.7.3$	m3	-0,18	
		$\{obsypka\ rurociągu\} - poz.7.5$	m3	-0,61	
		$\{kubatura\ rury\} - 3,14 * 0,055 * 0,055 * poz.7$	m3	-0,19	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,78</b>
7.7 d.3	S-01.01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych	m3		
		poz.7.6	m3	1,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,78</b>
7.8 d.3	S-01.01	Zagęszczenie wykopów	m3		
		poz.7.6	m3	1,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,78</b>
7.9 d.3	S-01.01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o śr. do 100 mm	200m -1 prób.		



# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.7 / 200	200m -1 prób.	0,10	
				RAZEM	0,10
7.10 d.3	S-01.01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200 m		
		poz.7 / 200	odc.200 m	0,10	
				RAZEM	0,10
7.11 d.3	S-01.01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200 m		
		poz.7 / 200	odc.200 m	0,10	
				RAZEM	0,10
8 d.3	S-01.01	Przyłącza wodociągowe DN50 wykonane przeciskiem pneumatycznym, wraz z wykopami (komora startowa/odbiorcza), umocnieniem ścian wykopu, podsypką, obsypką, zasypką gruntem z dowozu, z zagęszczeniem wykopu, wywozem na składowisko i kosztem zagospodarowania nadmiaru gruntu z wykopu, próbą szczelności/dezynfekcją/płukaniem sieci.	m		
		12,50	m	12,50	
				RAZEM	12,50
8.1 d.3	S-01.01	Roboty ziemne - wykopy pod komorę startową/odbiorczą przy budynku, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na składowisko Wykonawcy, z kosztami składowania/utylizacji.	m3		
		2,00 {szer} * ((1,51 + 0,10) / 2 + 0,10) {gł} * 2,00	m3	3,62	
				RAZEM	3,62
8.2 d.3	S-01.01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką - umocnienia systemowe	m2		
		2,00 * 1,61 * 1 + 2,00 * 1,61 * 2	m2	9,66	
				RAZEM	9,66
8.3 d.3	S-01.01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm	m3		
		(2,00 + 1,00) * 0,60 * 0,10	m3	0,18	
				RAZEM	0,18
8.4 d.3	ST-01	Przecisk - rura DN50 SDR11 PN 10 RC	m		
		12,50	m	12,50	
				RAZEM	12,50
8.5 d.3	S-01.01	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka 30 cm ponad wierzch rury	m3		
		(2,00 + 1,00) * 0,60 * (0,04 + 0,3)		0,61	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				0,61	
		{kubatura rury} 3,14 * 0,016 * 0,016 * (2,00 + 1,00)		0,00	
		B (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				0,00	
		poz.8.5 A - poz.8.5 B	m3	0,61	
				RAZEM	0,61
8.6 d.3	S-01.01	Pozyskanie gruntu do zasypki, dowóz w miejsce wbudowania	m3		
		poz.8.1	m3	3,62	
		{podsypka pod rurociąg} - poz.8.3	m3	-0,18	
		{obsypka rurociągu} - poz.8.5	m3	-0,61	
		{kubatura rury} - 3,14 * 0,055 * 0,055 * poz.8	m3	-0,12	

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,71
8.7 d.3	S-01.01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych	m3		
		poz.8.6	m3	2,71	
				RAZEM	2,71
8.8 d.3	S-01.01	Zagęszczenie wykopów	m3		
		poz.8.6	m3	2,71	
				RAZEM	2,71
8.9 d.3	S-01.01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o śr. do 100 mm	200m -1 prób.		
		poz.8 / 200	200m -1 prób.	0,06	
				RAZEM	0,06
8.10 d.3	S-01.01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200 m		
		poz.8 / 200	odc.200 m	0,06	
				RAZEM	0,06
8.11 d.3	S-01.01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200 m		
		poz.8 / 200	odc.200 m	0,06	
				RAZEM	0,06
<b>4</b>		<b>Hydranty</b>			
9 d.4	S-01.01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm wraz ze skrzynką uliczną i pierścieniem betonowym	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
10 d.4	S-01.01	Podłoża betonowe - blok pod kolano - beton C20/25	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5</b>		<b>Kształtki żeliwne</b>			
11 d.5	S-01.01	Zakup i montaż - Łącznik rurowo-kołnierzowy blokowany DN225/200	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
12 d.5	S-01.01	Zakup i montaż kształtek - złączka zaciskowa stal/PE DN32	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>6</b>		<b>Kształtki PEHD</b>			
13 d.6	S-01.01	Zakup i montaż - trójnik redukcyjny PEHD PE100 Dz225/90 SDR17	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
14 d.6	S-01.01	Zakup i montaż - łuk PE Dz90/45 SDR17	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
15 d.6	S-01.01	Zakup i montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 Dz40 SDR11	szt.		

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
16 d.6	S-01.01	Zakup i montaż - tuleja kołnierзова PE100 SDR17 DN225 + kołnierz luźny do rur PE DN200 + uszczelka NBR/EPDM	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
17 d.6	S-01.01	Zakup i montaż - tuleja kołnierзова PE100 SDR17 DN90 + kołnierz stalowy luźny DN80 + uszczelka NRB/EPDM	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>7</b>		<b>Armatura</b>			
18 d.7	S-01.01	Zakup i montaż zasuwy śr. 80 żel. F-5 bezdławikowa kołnierзова miękouszcz. epoksydowana + blok betonowy, obudowa teleskopowa z nasadą czworokątną, skrzynka uliczna żeliwna.	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.7	S-01.01	Armatura nawiercająco zamykająca Dz225/50 + obudowa teleskopowa z nasadą czworokątną, skrzynka uliczna żeliwna.	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.7	S-01.01	Armatura nawiercająco zamykająca Dz225/40 + obudowa teleskopowa z nasadą czworokątną, skrzynka uliczna żeliwna	kpl.		
		2,00	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>8</b>		<b>Inne</b>			
21 d.8	S-01.01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego szer. 200mm z wtopioną wkładką stalową	m		
		4,50	m	4,50	
				RAZEM	4,50
22 d.8	S-01.01	Oznakowanie trasy wodociągu - tabliczka do oznaczenia trasy sieci wodociągowej, słupek wys. 1,50m nad teren, wraz z fundamentem z betonu C16/20	kpl.		
		3,00	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
23 d.8	S-01.01	Oznakowanie trasy wodociągu - tabliczka do oznaczenia hydrantów, słupek wys. 1,50m nad teren, wraz z fundamentem z betonu C16/20	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.8	S-01.01	Zakup i montaż kształtek - przejście szczelne przez ścianę studni dla przyłącza PE DN40	złącz.		
		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.8	S-01.01	Zakup i montaż kształtek - przejście szczelne przez ścianę studni dla przyłącza PE DN50	złącz.		
		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
26 d.8	S-01.01	Zestaw wodomierzowy - komplet elementów i kształtek - wg projektu - montaż w studni wodomierzowej	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.8	S-01.01	Zestaw wodomierzowy - komplet elementów i kształtek - wg projektu - montaż w budynku ul. Swojczycka 99	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>9</b>		<b>Zasilane tymczasowe - wersja A</b>			
28 d.9	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN63 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		36,00	m	36,00	
				RAZEM	36,00
28.1 d.9	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN63	m		
		36,00	m	36,00	
				RAZEM	36,00
28.2 d.9	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN63	m		
		36,00	m	36,00	
				RAZEM	36,00
29 d.9	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN40 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		8,00	m	8,00	
				RAZEM	8,00
29.1 d.9	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN40	m		
		8,00	m	8,00	
				RAZEM	8,00
29.2 d.9	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN40	m		
		8,00	m	8,00	
				RAZEM	8,00
30 d.9	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN32 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
30.1 d.9	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN32	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
30.2 d.9	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN32	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
31 d.9	S-01.01	Zakup i montaż - kołnierz ślepy DN200	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>10</b>		<b>Zasilane tymczasowe - wersja B</b>			
32 d.10	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN63 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		88,00	m	88,00	
				RAZEM	88,00
32.1 d.10	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN63	m		
		88,00	m	88,00	
				RAZEM	88,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32.2 d.10	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN63	m		
		88,00	m	88,00	
				RAZEM	88,00
33 d.10	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN40 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
33.1 d.10	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN40	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
33.2 d.10	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN40	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
34 d.10	S-01.01	Tymczasowe zasilanie w wodę - budowa i demontażem instalacji wodociągowej DN32 wraz z niezbędnymi kształtkami.	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
34.1 d.10	S-01.01	Rurociągi tymczasowe DN32	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
34.2 d.10	S-01.01	Demontaż rurociągów tymczasowych DN32	m		
		5,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
35 d.10	S-01.01	Zakup i montaż - kołnierz ślepy DN200	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00