

# **PRZEDMIAR ROBÓT**

**dla**

**BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W REJONIE UL. HALLERA I JASTRZĘBIEJ  
W CIESZYNIE**

Czerwiec 2020 r.

## **Przedmiar robót**

### **Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Hallera w Cieszynie**

Budowa: **sieć wodociągowa**

Obiekt lub rodzaj robót: **wodociąg**

Lokalizacja: **ul.Hallera, ul. Jastrzębia w Cieszynie**

Inwestor: **Gmina Cieszyn, Rynek 1, 43-400 Cieszyn**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Lokalne inicjatywy w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej – II edycja. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w rejonie ul. Gen. J. Hallera w Cieszyńie”.

Projektuje się sieć wodociągową z rur dwuwarstwowych z polietylenu PE100RC z płaszczem ochronnym z PE100RC SDR17 PN10 średnicy Dz110mm, Dz90mm, Dz63 i Dz40mm

Główny odcinek sieci PE100RC Dz110mm, Dz90mm biegnie po działkach prywatnych w terenach częściowo zielonych częściowo utwardzonych tłucznem i drodze asfaltowej.

Włączenie do istniejącej sieci projektuje się w węźle W1 w pobliżu chodnika w rejonie budynku przy ul. Hallera 118. Włączenie należy wykonać poprzez zamontowanie na istniejącym wodociągu z rur PE trójnika kołnierzowego z żeliwa sferoidalnego zewnątrz i wewnątrz epoksydowanego Dn100/Dn100. Połączenie z istn. wodociągiem projektuje się poprzez łącznik kołnierz-kielich z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem Dn100/100.

Na odejściu kołnierzowym projektuje się zabudowę zasuwy klinowej kołnierzowej z miękkim uszczelnieniem klina Dn100 wyposażoną w teleskopową obudowę do zasuw wyprowadzoną do żeliwnej skrzynki ulicznej.

W najwyższym punkcie sieci w węźle W2 projektuje się do celów technologicznych podziemny hydrant Dn80mm z odwodnieniem.

W węzłach wp2, wp3, wp4, wp5, wp6 wyprowadzone zostaną sięgacze do granicy działek.

średnicy PE100RC Dz63mm i Dz40mm. Sięgacze połączone zostaną z siecią wodociągową poprzez obejmy do nawiercania DAA Dz110/Dz40, Dz110/63, na odejściach projektuje się zabudowę zasuw klinowych Dn32mm, Dn50mm z żywicy POM z króćcami do zgrzewania PE Dz40mm, Dz63mm.

W węzłach wp1 i wp7 projektuje się przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych. Przełączenie przyłączy do sieci wykonać za pomocą obejmy do nawiercania pod ciśnieniem Dz110/40. Za miejscem przełączenia zabudować zasuwę do przyłączy domowych z żywicy POM z króćcami do zgrzewania PE Dz40.

Na zasuwach należy zabudować obudowę teleskopową do zasuw oraz skrzynkę do zasuw domowych wraz z obciążnikiem betonowym pod skrzynkę. Miejsce zabudowy zasuw oznaczyć tabliczką opisaną wg obowiązującej normy i umieszczonej na trwałym obiekcie.

Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi  $L = 415,0$  m, w tym:

PE100RC Dz110  $L = 402,5$  m,

PE100RC Dz90  $L = 1,2$  m,

PE100RC Dz63  $L = 3,7$  m

PE100RC Dz40  $L = 7,6$  m

## Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Przedmiar opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Ilości oraz rodzaj robót zawarte w przedmiarze określono na podstawie dokumentacji projektowej, zgodnie z zasadami podanymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Podane w przedmiarze katalogi nie stanowią podstawy wyceny robót dla wykonawcy. Wskazują jedynie publikację opisującą zakres podstawowych czynności technologicznych, jakie należy w danej pozycji wykonać. Pozycje w przedmiarze robót opisują roboty w sposób skrócony. Z reguły opis ten nie zawiera pełnego opisu prac i metod wykonania podanych w ST. Przy wycenie przyjąć należy, że poszczególne pozycje przedmiaru robót zawierają wszystkie czynności, materiały oraz sprzęty konieczne do całkowitego i poprawnego wykonania przedmiotowych prac zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.

Wykonawca dokona wyceny w oparciu o kalkulacje własne.

Przedmiar należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.

## Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Hallera w Cieszynie</b>		
1		<b>Prace przygotowawcze, rozbiórkowe i odtworzeniowe</b>		
1.1	S-01.01.01	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Obsługa geodezyjna, wytyczenie geodezyjne oraz inwentaryzacja powykonawcza.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl 1,000
1.2	S-01.01.02	Ręczne ułunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przewozem taczkami humusu z darnią, 20% ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		155,0 * 3,0 = 465,0 m2	465,0*0,2	93,000000
		RAZEM:	93,000000	m2 93,000
1.3	S-01.01.02	Ręczne ułunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), dodatek za każde dalże 5-cm grubości, z przewozem taczkami humusu z darnią, do gr.20 cm.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		93,0	93,000000	
		RAZEM:	93,000000	m2 93,000
1.4	S-01.01.02	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu, grunt kategorii I-II. Rozplantowanie humusu - ręczne.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		93,0*0,20	18,600000	
		RAZEM:	18,600000	m3 18,600
1.5	S-01.01.02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm, 80% mechaniczne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		465,0*0,80	372,000000	
		RAZEM:	372,000000	m2 372,000
1.6	S-01.01.02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalże 5-cm grubości		
		Wyliczenie ilości robót:		
		372,0	372,000000	
		RAZEM:	372,000000	m2 372,000
1.7	S-01.01.02	Przemierzanie spycharkami maszynowymi uprzednio odkopionych, odległość do 10-m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		372,0*0,20	74,400000	
		RAZEM:	74,400000	m3 74,400
1.8	S-01.01.03	Mechaniczne frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno, bez odwożenia ścinki, głębokość frezowania 5 cm. Frezowanie warstwy ścieralnej. gr. 5cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*2,0	6,000000	
		RAZEM:	6,000000	m2 6,000
1.9	S-01.01.03	NORMA ZAKŁADOWA - Cięcie nawierzchni asfaltowej o gr.7 cm. Cięcie warstwy wiążącej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,0	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m 8,000
1.10	S-01.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm. Warstwa wiążąca.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,5*1,5	3,750000	
		RAZEM:	3,750000	m2 3,750
1.11	S-01.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalży 1-cm. Warstwa wiążąca - do grubości 7 cm.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,75	3,750000	
		RAZEM:	3,750000	m2 3,750
1.12	S-01.01.03	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, na odległość do 1-km, wraz z kosztami utylizacji na składowisku odpadów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,05*6,0+0,07*3,75	0,562500	
		RAZEM:	0,562500	m3 0,563

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.13	S-01.01.03	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, dodatek za każdy kilometr rozpoczęty 1·km ponad 1·km. Odległość 18 km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,563	0,563000	
		RAZEM:	0,563000	m3
				0,563
1.14	S-01.01.03	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie i zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,5*1,5+51*1,5+58*1,5	167,250000	
		RAZEM:	167,250000	m2
				167,250
1.15	S-01.01.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 0/63, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		167,25	167,250000	
		RAZEM:	167,250000	m2
				167,250
1.16	S-01.01.03	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 0/63, warstwa dolna, dodatek za każdy kilometr rozpoczęty 1·cm grubości, grubość warstwy po zagęszczeniu 30cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		167,25	167,250000	
		RAZEM:	167,250000	m2
				167,250
1.17	S-01.01.03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego 0/31,5, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		167,25	167,250000	
		RAZEM:	167,250000	m2
				167,250
1.18	S-01.01.03	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		167,25	167,250000	
		RAZEM:	167,250000	m2
				167,250
1.19	S-01.01.03	Pomost drewniany nad wykopem wraz z rozbiórką		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,5	3,500000	
		RAZEM:	3,500000	m2
				3,500
1.20	S-01.01.03	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem, skropienie podbudowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,5*1,5	3,750000	
		RAZEM:	3,750000	m2
				3,750
1.21	S-01.01.03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,75	3,750000	
		RAZEM:	3,750000	m2
				3,750
1.22	S-01.01.03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy kilometr rozpoczęty 1·cm grubości warstwy do gr. 7 cm - warstwa wiążąca.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,75	3,750000	
		RAZEM:	3,750000	m2
				3,750
1.23	S-01.01.03	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem, skropienie warstwy wiążącej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*2,0	6,000000	
		RAZEM:	6,000000	m2
				6,000
1.24	S-01.01.03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścierna o grubości 3·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6,0	6,000000	
		RAZEM:	6,000000	m2
				6,000
1.25	S-01.01.03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy kilometr rozpoczęty 1·cm grubości warstwy do grubości 5 cm - warstwa ścierna.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6,0	6,000000	
		RAZEM:	6,000000	m2
				6,000
1.26	S-01.01.03	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem, zalanie spoin na styku nawierzchni masą asfaltową		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,0*0,3	2,400000	
		RAZEM:	2,400000	m2
				2,400

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
2		<b>Roboty ziemne</b>		
2.1	S-02.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20-2,50, głębokość do 4 m, kategoria gruntu III-IV. Wykopy mechaniczne 80 %.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		265,6 * 0,8 * 1,5 = 318,72 m <sup>3</sup>		
		318,72*0,8	254,976000	
		RAZEM:	254,976000	m3
				254,976
2.2	S-02.01.01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach $\square$ uchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV, $\square$ zerokość wykopu 0,8-1,5-m. Wykopy ręczne 20 %.		
		R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		318,72*0,2	63,744000	
		RAZEM:	63,744000	m3
				63,744
2.3	S-02.01.01	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach $\square$ uchych, $\square$ zerokość do 1-m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		265,6*1,5*2	796,800000	
		RAZEM:	796,800000	m2
				796,800
2.4	S-02.01.01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwory Fi 150-500-mm, przy braku stałego źródła energii - odwodnienie wykopu.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,0	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	r-g
				12,000
2.5	S-02.01.02	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek. Podsypka piaskowa pod rury o gr. 20 cm - z zagęszczeniem.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		265,6*0,80*0,2	42,496000	
		RAZEM:	42,496000	m3
				42,496
2.6	S-02.01.02	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek. Obsypka rur z zagęszczeniem.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		265,6*0,80*0,35	74,368000	
		RAZEM:	74,368000	m3
				74,368
2.7	S-02.01.01	Ręczne za $\square$ pywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV, $\square$ zerokość wykopu 0,8-1,5-m. / ręczne 20 % /		
		R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		318,72 m <sup>3</sup> poz. 2.1 mniej		
		265,6*0,2*0,80 + 265,6*0,35*0,80 =		
		116,864 m <sup>3</sup> - podsypka i obsypka piaskowa		
		109,0*0,65*0,80 = 56,68 m <sup>3</sup> - zasypanie wykopu w drodze - pospółką		
		318,72 - 116,864 - 56,68 = 145,176 m <sup>3</sup>	145,176*0,2	29,035200
		RAZEM:	29,035200	m3
				29,035
2.8	S-02.01.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, $\square$ pycharki, grubość w $\square$ anie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV. / mechaniczne 80 % /		
		Wyliczenie ilości robót:		
		145,176*0,8	116,140800	
		RAZEM:	116,140800	m3
				116,141
2.9	S-02.01.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w $\square$ anie luźnym 25-cm, za $\square$ pywanie wykopu w drodze - materiałem niewysadzinowym - pospółką /mechanicznie/		
		Wyliczenie ilości robót:		
		109,0*0,65*0,80	56,680000	
		RAZEM:	56,680000	m3
				56,680
2.10	S-02.01.01	Roboty ziemne koparkami pod $\square$ ębiernymi z tran $\square$ portem urobku $\square$ am. $\square$ amowył. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60-m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-III, $\square$ pycharka 55-kW, $\square$ amochód do 5-t. Odwóz gruntu z wykopów.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		56,68+145,176 = 201,856 m <sup>3</sup>	201,856	201,856000
		RAZEM:	201,856000	m3
				201,856

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
2.11		Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t.Odwóz gruntu z wykopów - odl.7 km.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		201,856	201,856000	
		RAZEM:	201,856000	m3
				201,856
3		<b>Wodociąg - roboty montażowe</b>		
3.1	S-03.01.01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90·mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	próba
				2,000
3.2	S-03.01.01	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Przewiert sterowany rurami PE100 RC Dz110*6,6 mm z płaszczem ochronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		151,4	151,400000	
		RAZEM:	151,400000	m
				151,400
3.3	S-03.01.01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100RC SDR17), Fi·110·mm z płaszczem ochronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		251,1	251,100000	
		RAZEM:	251,100000	m
				251,100
3.4	S-03.01.01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100RC SDR17), Fi·90·mm z płaszczem ochronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,2	1,200000	
		RAZEM:	1,200000	m
				1,200
3.5	S-03.01.01	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE100RC SDR17, rury Fi·63·mm z płaszczem ochronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,7	3,700000	
		RAZEM:	3,700000	m
				3,700
3.6	S-03.01.01	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE100RC SDR17, rury Fi·40·mm z płaszczem ochronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,6	7,600000	
		RAZEM:	7,600000	m
				7,600
3.7	S-03.01.01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0·m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000000	
		RAZEM:	5,000000	kpl
				5,000
3.8	S-03.01.01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0·m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000000	
		RAZEM:	5,000000	kpl
				5,000
3.9	S-03.01.01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż: rozpiętość 1,0·m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	kpl
				2,000
3.10	S-03.01.01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, demontaż: rozpiętość 1,0·m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	kpl
				2,000
3.11	S-03.01.01	Rury ochronne (ołonowe), Fi·200 mm, PE wraz z płozami i manżetami elastomerowymi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	m
				1,000
3.12		Rury ochronne (ołonowe), Fi·160 mm, PE wraz z płozami i manżetami elastomerowymi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,0	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m
				2,000
3.13	S-03.01.01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi / drut miedziany /		
		Wyliczenie ilości robót:		
		304,0	304,000000	
		RAZEM:	304,000000	m
				304,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
3.14	S-03.01.01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi / taśma identyfikacyjna / Wyliczenie ilości robót: 264,0 RAZEM: 264,000000	m	264,000
3.15	S-03.01.01	Hydranty pożarowe, podziemne Fi-80-mm wraz z załuwą Dn80 Wyliczenie ilości robót: 1 RAZEM: 1,000000	kpl	1,000
3.16	S-03.01.01	Załuga typu "E" kołnierзова z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi-100-mm Wyliczenie ilości robót: 1 RAZEM: 1,000000	kpl	1,000
3.17	S-03.01.01	Załuwy Dn50-mm z króćcami do zgrzewania PE Dz63mm Wyliczenie ilości robót: 1 RAZEM: 1,000000	szt	1,000
3.18	S-03.01.01	Zasuwy Dn32 mm z króćcami do zgrzewania PE Dz40mm Wyliczenie ilości robót: 6 RAZEM: 6,000000	szt	6,000
3.19	S-03.01.01	Montaż kształtek z PE - tujela kołnierзова Dz110/Dn100 Wyliczenie ilości robót: 2 RAZEM: 2,000000	szt	2,000
3.20	S-03.01.01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, kołnierz Fi-100-mm, kołnierz ślepy Fi 100 mm Wyliczenie ilości robót: 3 RAZEM: 3,000000	szt	3,000
3.21	S-03.01.01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, trójnik kołnierзовy Dn100/100/100-mm, Dn100/100/80 mm Wyliczenie ilości robót: 2 RAZEM: 2,000000	szt	2,000
3.22	S-03.01.01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, łącznik Synoflex Dn100 mm Wyliczenie ilości robót: 2 RAZEM: 2,000000	szt	2,000
3.23	S-03.01.01	Obejmy do nawiercania Dz110/Dz63 mm Wyliczenie ilości robót: 1 RAZEM: 1,000000	szt	1,000
3.24	S-03.01.01	Obejmy do nawiercania, Dz110/Dz40 mm (Kit) Wyliczenie ilości robót: 6 RAZEM: 6,000000	szt	6,000
3.25	S-03.01.01	Montaż kształtek z PE - mufy elektrooporowe o śr. 110 mm, kolano elektrooporowe 110 mm Wyliczenie ilości robót: 4 RAZEM: 4,000000	szt	4,000
3.26	S-03.01.01	Montaż kształtek z PE - mufy elektrooporowe o śr. 63 mm, 40 mm, zaślepka elektrooporowa 63 mm, 40 mm Wyliczenie ilości robót: 12 RAZEM: 12,000000	szt	12,000
3.27	S-03.01.01	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, redukcja kołnierзова Dn100/Dn80-mm Wyliczenie ilości robót: 1 RAZEM: 1,000000	szt	1,000