
PRZEDMIAR**Nazwa i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231200-7 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów naftowych i gazociągów

NAZWA ROBÓT BUDOWLANYCH	:	ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WIŚLANEJ
LOKALIZACJA	:	SIEĆ WODOCIĄGOWA, KANALIZACJI DE CZOWEJ I GAZOWEJ W DRODZE GMINNEJ UL. WISLANEJ
NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO	:	Burmistrz Łomianek
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	:	ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki
NAZWA PODMIOTU OPRACOWUJĄCEGO DOKUMENTACJĘ	:	ROBIMART Sp. z o.o
ADRES PODMIOTU OPRACOWUJĄCEGO DOKUMENTACJĘ	:	ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków
BRANŻA	:	SANITARNA

NAZWA PODMIOTU OPRACOWUJĄCEGO PRZEDMIAR

NAZWA PODMIOTU	:	ROBIMART Sp. z o.o
ADRES PODMIOTU	:	ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków
BRANŻA	:	SANITARNA

OPRACOWAŁ PRZEDMIAR	:	Dariusz Jurkiewicz
DATA OPRACOWANIA PRZEDMIARU	:	06.2024 r.

PODPIS OSOBY WYKONUJĄCEJ PRZEDMIAR

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest kostorys dla:

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WIŚLANEJ W GMINIE ŁOMIANKI

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Rurociąg DN 800 - odc. S2-S29

Rurociąg DN 400 - S29-S42, S16-S16.1

Rurociąg DN 300 - S20-S21.1, S22-S22.1, S29-S29.1

Rurociąg DN 200 - przykanaliki

Rurociąg DN 355 PE100 SDR17 - P-SR

Nazwa Ilość Jednostka Węzeł Właz

Rury

Rura DN0,8m PP SN8 658,40 m S2-S29

Rura DN0,4m PP SN8 398,60 m S29-S42, S16-S16.1

Rura DN0,3m PP SN10 39,00 m S20-S21.1, S22-S22.1, S29-S29.1

Rura DN0,2m PP SN10 524,40 m przykanaliki

Rura DN0,355m PE100SDR17 4,70 m P-SR

Studnie kanalizacyjne

Studzienka betonowa 2,0 m, wys. 4,63 m 1 kpl S2 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,73 m 1 kpl S3 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m 1 kpl S4 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,96 m 1 kpl S5 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,03 m 1 kpl S6 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,09 m 1 kpl S7 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,16 m 1 kpl S8 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,21 m 1 kpl S9 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,44 m 1 kpl S10 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,22 m 1 kpl S11 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,15 m 1 kpl S12 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,14 m 1 kpl S13 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,05 m 1 kpl S14 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,04 m 1 kpl S15 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,09 m 1 kpl S16 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,94 m 1 kpl S16.1 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,02 m 1 kpl S17 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,69 m 1 kpl S18 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,59 m 1 kpl S19 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,64 m 1 kpl S20 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,97 m 1 kpl S20.1 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,58 m 1 kpl S21 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,37 m 1 kpl S22 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,84 m 1 kpl S22.1 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,15 m 1 kpl S23 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,03 m 1 kpl S24 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,91 m 1 kpl S25 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,79 m 1 kpl S26 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,66 m 1 kpl S27 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,64 m 1 kpl S28 D400

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,54 m 1 kpl S29 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,14 m 1 kpl S29.1 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,50 m 1 kpl S30 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,49 m 1 kpl S31 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,46 m 1 kpl S32 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,44 m 1 kpl S33 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,42 m 1 kpl S34 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,40 m 1 kpl S35 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,35 m 1 kpl S36 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,30 m 1 kpl S37 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,29 m 1 kpl S38 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,26 m 1 kpl S39 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,20 m 1 kpl S40 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,26 m 1 kpl S41 D400

Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,41 m 1 kpl S42 D400

Wpusty drogowe

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,10m z osadnikiem 0,95m 3 kpl Wp23,Wp21,Wp19 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,15m z osadnikiem 0,95m 1 kpl Wp07 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,20m z osadnikiem 0,95m 2 kpl Wp67, Wp53 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,25m z osadnikiem 0,95m 3 kpl Wp52, Wp50,Wp49 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,30m z osadnikiem 0,95m 8 kpl Wp58,Wp55,Wp28,Wp20,Wp18, Wp17,Wp16,Wp11 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,35 m z osadnikiem 0,95m 2 kpl Wp26, Wp22 D400

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,40 m z osadnikiem 0,95m 28 kpl Wp69, Wp66, Wp65, Wp64,

Wp63,Wp62,Wp61,Wp60,Wp59,Wp57,Wp48,Wp47,Wp44,Wp40,Wp38,Wp37,Wp36,Wp35,Wp34,Wp33,Wp32,Wp31,Wp30, Wp29,Wp27,Wp14,Wp05,Wp03 D400

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,50 m z osadnikiem 0,95m 27 kpl Wp74, Wp73, Wp72, Wp71, Wp70, Wp68, Wp54, Wp56, Wp51, Wp45, Wp46, Wp43, Wp39, Wp41, Wp42, Wp25, Wp24, Wp15, Wp13, Wp12, Wp10, Wp09, Wp08, Wp06, Wp04, Wp02, Wp01 D400

Regulator przepływu $q=150,0\text{ l/s}$, $h_p=4,2\text{ m}$ 1 kpl
Pompownia 3,0 m, wys. 6,57 m 1 kpl
Wylot betonowy dla rury DN400 1 kpl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Rurociąg DN 800 - odc. S2-S65
Rurociąg DN 400 - S62-S62.2
Rurociąg DN 300 - S51-S51.2
Rurociąg DN 200 - przykanaliki

Nazwa Ilość Jednostka Węzeł Właz

Rury

Rura DN0,8m PP SN8 543,50 m S2-S65
Rura DN0,4m PP SN8 27,40 m S62-S62.2
Rura DN0,3m PP SN10 19,70 m S51-S51.2
Rura DN0,2m PP SN10 252,50 m przykanaliki

Studnie kanalizacyjne

Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,62 m 1 kpl S45 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,49 m 1 kpl S46 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,52 m 1 kpl S47 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,58 m 1 kpl S49 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,58 m 1 kpl S50 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,60 m 1 kpl S51 D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,03 m 1 kpl S51.1 D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,16 m 1 kpl S51.2 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,72 m 1 kpl S52 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,56 m 1 kpl S53 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,41 m 1 kpl S54 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,30 m 1 kpl S55 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,20 m 1 kpl S56 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,22 m 1 kpl S57 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,23 m 1 kpl S58 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,94 m 1 kpl S59 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,72 m 1 kpl S60 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,73 m 1 kpl S61 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,93 m 1 kpl S62 D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,56m 1 kpl S62.1 D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,55 m 1 kpl S62.2 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m 1 kpl S63 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,68 m 1 kpl S64 D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m 1 kpl S65 D400

Wpusty drogowe

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,40 m z osadnikiem 0,95m 4 kpl Wp76, Wp78, Wp113, Wp114, D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,50 m z osadnikiem 0,95m 38 kpl Wp75, Wp77, Wp79-Wp112, Wp115, Wp116 D400

WODOCIĄG

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nazwa Ilość Jednostka Węzeł

Rury

Rury PE100 SDR17 DN250 37,9 mb W13-W16
Rury PE100 SDR17 DN160 78,5 mb W1-W9
Rury PE100 SDR17 DN110 10,2 mb W17-W20
Rury PE100 SDR11 DN40 10 mb przyłącza
Rury PE100 SDR17 DN90 1 mb HP
rura osłonowa stalowa DN200 4 mb

Kształtki

Łuk 22° DN250 PE100 SDR17 3 szt W13, W14, W16
Łuk 30° DN250 PE100 SDR17 1 szt W15
Trójnik redukcyjny żeliwny kołnierzowy DN150/DN80 1 szt HP
"Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania
PE 100 SDR11 - PE160/40" 5 szt W3, W4, W5, W6, W7
Łuk 30° DN160 PE100 SDR17 2 szt W1, W2
Łuk 45° DN160 PE100 SDR17 2 szt W8, W9
Łuk 11° DN110 PE100 SDR17 4 szt W17, W18, W19, W20

Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40 10 szt W3, W4, W5, W6, W7

Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE90 2 szt HP

Armatura

Zasuwa kielichowa przyłącza DN32

Zasuwa kielichowa przyłącza DN32 5 kpl. W3, W4, W5, W6, W7

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

" Przedłużacz teleskopowy
trzępienia zasuw przyłączeniowej DN32"
Rura PVC lita SN 8 DN160
Skrzynka uliczna do zasuw PN-M-74081 B-W
2 x Obudowa betonowa zasuw
Blok podporowy 300x300x100 - C15/15
Hydrant podziemny DN80
Tuleja kołnierzowa PE 100 SDR17 LS do rur PE90 1 kpl HP
"Kołnierz stalowy pokryty polimerową warstwą
antykorozyjną dla rury PE 90"
Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury PE 90
Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej
Zasuwa krótka DN80
Przedłużacz teleskopowy trzępienia zasuw DN80
Rura PVC lita SN8 DN160
Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=300mm
Kolano kołnierzowe ze stopką N DN 80
Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=x mm
4 x Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury DN 80
32 x Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej A2
Hydrant podziemny DN80 przystosowany do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa
Skrzynka uliczna do zasuw - wysoka PN-M-74081 B-W
Skrzynka uliczna do hydrantu podziemnego
2 x Obudowa betonowa zasuw
2 x Obudowa betonowa hydrantu
2 x Blok podporowy 300x300x100 - C15/15

GAZ

Nazwa Ilość Jednostka Węzeł

Rury

Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN125x7,1PE100 RC SDR17,6 35,2 mb G2-G6
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN63x5,8PE100 RC SDR11 14,9 mb G7-G12; G22-G25
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN40x3,7PE100 RC SDR11 23,2 mb G14-G17; G18-G20
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN25PE100 RC SDR11 4,5 mb przebudowa przyłączy
Drut identyfikacyjny Cu 1,5 mm² DY 77,8 mb
Taśmą ostrzegawczą z folii PE koloru żółtego o szer. 0.2m 77,8 mb
rura osłonowa DN160x9,1 PE100-RC SDR 17,6 + płozy + manszety 3 mb
Kształtki
Łuk 45° DN125PE100 4 szt G2; G3; G5; G6
trójnik siodłowy przyłączowy elektrooporowy DN125/DN25 1 szt G4
trójnik siodłowy elektrooporowy DN63/DN40 1 szt G18
Łuk 45° DN63PE100 8 szt G8; G9; G10; G11; G22; G23; G24; G25
Łuk 45° DN40PE100 4 szt G14; G15; G16; G17;
Łuk 90° DN40PE100 2 szt G19; G20
mufa elektrooporowa DN63PE 3 szt G7; G12
mufa elektrooporowa DN25 7 szt G1; G4; G13; G21
Zasłlepka elektrooporowa 40 PE 1 szt

DZIAŁY PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WIŚLANEJ W GMINIE ŁOMIANKI			
1	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Rurociąg DN 800 - odc. S2-S29 Rurociąg DN 400 - S29-S42, S16-S16.1 Rurociąg DN 300 - S20-S21.1, S22-S22.1, S29-S29.1 Rurociąg DN 200 - przykanaliki Rurociąg DN 355 PE100 SDR17 - P-SR	1	49
1.1	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	1	25
1.2	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	26	49
1.2.1	Roboty montażowe	26	40
1.2.2	Próby	41	49
2	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Rurociąg DN 800 - odc. S2-S65 Rurociąg DN 400 - S62-S62.2 Rurociąg DN 300 - S51-S51.2 Rurociąg DN 200 - przykanaliki	50	91
2.1	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	50	73
2.2	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	74	91
2.2.1	Roboty montażowe	74	82
2.2.2	Próby	83	91
3	SIEĆ WODOCIĄGOWA Rurociąg PE100 SDR17 DN250 - W13-W16 Rurociąg PE100 SDR17 DN160 - W1-W9 Rurociąg PE100 SDR17 DN110 - W17-W20 Rurociąg PE100 SDR11 DN40 - PRZYŁĄCZA Rurociąg PE100 SDR17 DN90 - HP rura osłona stalowa DN200	92	146
3.1	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	92	104
3.2	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	105	146
3.2.1	Roboty montażowe	105	129
3.2.2	Próby	130	146
4	SIEĆ GAZOWA Rurociąg DN125x7,1PE100 RC SDR17,6 - G2-G6 Rurociąg DN63x5,8PE100 RC SDR11 - G7-G12; G22-G25 Rurociąg DN40x3,7PE100 RC SDR11 - G14-G17; G18-G20 Rurociąg DN25PE100 RC SDR11 - przebudowa przyłączy	147	182
4.1	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	147	159
4.2	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów naftowych i gazociągów	160	182
4.2.1	Roboty montażowe	160	177
4.2.2	Próby	178	182

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WIŚLANEJ W GMINIE ŁOMIANKI					
1		SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Rurociąg DN 800 - odc. S2-S29 Rurociąg DN 400 - S29-S42, S16-S16.1 Rurociąg DN 300 - S20-S21.1, S22-S22.1, S29-S29.1 Rurociąg DN 200 - przykanaliki Rurociąg DN 355 PE100 SDR17 - P-SR			
1.1	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne			
1	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	m		
d.1.	0111-01				
1	analiza indywidualna				
		poz.26	m	658,40	
		poz.27	m	398,60	
		poz.28	m	39,00	
		poz.29	m	524,40	
		poz.30	m	4,70	
				RAZEM	1 625,10
2	KNR Nr AT-11	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3	m ³		
d.1.	0101-02				
1	analiza indywidualna				
		0,29		0,29	
		631,92		631,92	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.2A*0,8	m ³	632,21	
				505,77	
				RAZEM	505,77
3	KNR AT-11	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m ³		
d.1.	0107-05				
1	analiza indywidualna				
		poz.2A*0,2	m ³	126,44	
				RAZEM	126,44
4	KNR Nr AT-11	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3	m ³		
d.1.	0101-05				
1	analiza indywidualna				
		269,55		269,55	
		1118,72		1 118,72	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.4A*0,8	m ³	1 388,27	
				1 110,62	
				RAZEM	1 110,62
5	KNR Nr AT-11	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m ³		
d.1.	0107-05				
1	analiza indywidualna				
		poz.4A*0,2	m ³	277,65	
				RAZEM	277,65
6	KNR Nr AT-11	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 1,00 m3	m ³		
d.1.	0101-08				
1	analiza indywidualna				
		970,41		970,41	
		4193,49		4 193,49	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.6A*0,8	m ³	5 163,90	
				4 131,12	
				RAZEM	4 131,12
7	KNR Nr AT-11	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 1,00 m3	m ³		
d.1.	0107-08				
1	analiza indywidualna				
		poz.6A*0,2	m ³	1 032,78	
				RAZEM	1 032,78
8	KNNR Nr 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m ³		
d.1.	1411-03				
1	analiza indywidualna				
		70,03	m ³	70,03	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		88 218,39	m ³ m ³	88,00 218,39	
				RAZEM	376,42
9 d.1.	KNNR 4 1411-04 1 analiza indywidualna	Obsypka z materiałów sypkich grub.30 cm Piasek naturalny kopany Krotność = 1,2 166,22 252,65 652,41	m ³ m ³ m ³ m ³	 166,22 252,65 652,41	
				RAZEM	1 071,28
10 d.1.	KNNR Nr 4 1410-03 1 analiza indywidualna	Podłoża betonowe o grubości do 15 cm 56,42	m ³ m ³	 56,42	
				RAZEM	56,42
11 d.1.	KNR-W 2- 18 0903-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 52+85+26	kpl. kpl.	 163,00	
				RAZEM	163,00
12 d.1.	KNR-W 2- 18 0903-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m poz.11	kpl. kpl.	 163,00	
				RAZEM	163,00
13 d.1.	KNR-W 2- 18 0901-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 32+28	kpl. kpl.	 60,00	
				RAZEM	60,00
14 d.1.	KNR-W 2- 18 0901-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.13	kpl. kpl.	 60,00	
				RAZEM	60,00
15 d.1.	KNR Nr AT- 11 0109-01 1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 Piasek naturalny kopany 365,67 A (obliczenia pomocnicze) poz.15A*0,8	m ³ m ³	 365,67 ===== 365,67 292,54	
				RAZEM	292,54
16 d.1.	KNR Nr AT- 11 0112-01 1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 2,8 m Piasek naturalny kopany poz.15A*0,2	m ³ m ³	 73,13	
				RAZEM	73,13
17 d.1.	KNR Nr AT- 11 0109-04 1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 Piasek naturalny kopany 778,07 216,83 A (obliczenia pomocnicze) poz.17A*0,8	m ³ m ³	 778,07 216,83 ===== 994,90 795,92	
				RAZEM	795,92
18 d.1.	KNR Nr AT- 11 0112-04 1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 2,8 m Piasek naturalny kopany	m ³		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.17A*0,2	m ³	198,98	
				RAZEM	198,98
19 d.1.	KNR Nr AT-11 0109-07 1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 1,00 m3 Piasek naturalny kopany 3322,69 651,39 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	3 322,69 651,39 =====	
		poz.19A*0,8	m ³	3 974,08 3 179,26	
				RAZEM	3 179,26
20 d.1.	KNR Nr AT-11 0112-07 1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu ponad 1,5 m, głębokość do 2,8 m Piasek naturalny kopany poz.19A*0,2	m ³ m ³	 794,82	
				RAZEM	794,82
21 d.1.	KNR Nr AT-11 0108-02 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 0,60 m3, grunt kat III poz.2 poz.3 poz.4 poz.5 -poz.15*0,5 -poz.16*0,5 -poz.17*0,5 -poz.18*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	505,77 126,44 1 110,62 277,65 -146,27 -36,57 -397,96 -99,49	
				RAZEM	1 340,19
22 d.1.	KNR Nr AT-11 0108-05 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV - ODL. USTALA OFERENT poz.2 poz.3 poz.4 poz.5 -poz.15*0,5 -poz.16*0,5 -poz.17*0,5 -poz.18*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	505,77 126,44 1 110,62 277,65 -146,27 -36,57 -397,96 -99,49	
				RAZEM	1 340,19
23 d.1.	KNR Nr AT-11 0108-02 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 1,00 m3, grunt kat III poz.6 poz.7 -poz.18*0,5 -poz.19*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³	 4 131,12 1 032,78 -99,49 -1 589,63	
				RAZEM	3 474,78
24 d.1.	KNR Nr AT-11 0108-05 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV - ODL. USTALA OFERENT poz.6 poz.7	m ³ m ³ m ³	 4 131,12 1 032,78	
				RAZEM	5 163,90
25 d.1.	analiza indywidualna	Odwodnienie wykopu - technologia ilość godzin okresla oferent 1	ryczałt ryczałt	 1,00	
				RAZEM	1,00
1.2	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków			
1.2.1		Roboty montażowe			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNR-W 2-18 0408-08/07 z.sz.3.4.9908 analiza indywidualna	Kanały z rur PP o śr. zewn. 800 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m		
		658,40	m	658,40	
				RAZEM	658,40
27	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4.9908 analiza indywidualna	Kanały z rur PP o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione	m		
		398,6	m	398,60	
				RAZEM	398,60
28	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4.9908 analiza indywidualna	Kanały z rur PP o śr. zewn. 300 mm - wykopy umocnione	m		
		39	m	39,00	
				RAZEM	39,00
29	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4.9908 analiza indywidualna	Kanały z rur PP o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
		524,4	m	524,40	
				RAZEM	524,40
30	KNR-W 2-18 0109-14 z.sz.3.9.9907 analiza indywidualna	Sieci kanalizacyjne - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 355 mm - wykopy umocnione	m		
		4,7	m	4,70	
				RAZEM	4,70
31	KNNR 4 1413-03 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		17	stud.	17,00	
				RAZEM	17,00
32	KNNR 4 1413-04 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-18,66	[0.5 m] stud.	-18,66	
				RAZEM	-18,66
33	KNNR 4 1413-05 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		11	stud.	11,00	
				RAZEM	11,00
34	KNNR 4 1413-06 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		35,68	[0.5 m] stud.	35,68	
				RAZEM	35,68
35	KNNR 4 1413-05 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		1	stud.	1,00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
36 d.1. 2.1	KNNR 4 1413-06 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 3,26	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 3,26	
				RAZEM	3,26
37 d.1. 2.1	KNNR 4 1413-05 + KNNR 4 1413-06 analiza indywidualna	Pompownia 3,0 m, wys. 6,57 m 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
38 d.1. 2.1	KNNR 4 1424-02 analiza indywidualna	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu 3+1+2+3+8+2+28+27	szt. szt.	 74,00	
				RAZEM	74,00
39 d.1. 2.1	analiza indywidualna	Regulator przepływu q=150,0l/s, hp=4,2m 1	kpl kpl	 1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.1. 2.1	KNR 2-31 0602-03 analiza indywidualna	Wylot betonowy dla rury DN400 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
1.2. 2		Próby			
41 d.1. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-09 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 800 mm 27	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 27,00	
				RAZEM	27,00
42 d.1. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-11 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 800 mm -474,16	10m różn. 10m różn.	 -474,16	
				RAZEM	-474,16
43 d.1. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-05 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm 16+1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 17,00	
				RAZEM	17,00
44 d.1. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-08 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 400 mm -280,14-19,53	10m różn. 10m różn.	 -299,67	
				RAZEM	-299,67
45 d.1. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-04 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm 3	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 3,00	
				RAZEM	3,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-06 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 300 mm -56,10	10m różn. 10m różn.	 -56,10	
				RAZEM	-56,10
47	KNR-W 2- d.1. 18 0706-02 2.2 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 74	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 74,00	
				RAZEM	74,00
48	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-04 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 200 mm -1437	10m różn. 10m różn.	 -1 437,00	
				RAZEM	-1 437,00
49	d.1. analiza in- 2.2 dywidualna	Wykonania inspekcji telewizyjnej wykonanych kanałów poz.26 poz.27 poz.28 poz.29 poz.30	m m m m m	 658,40 398,60 39,00 524,40 4,70	
				RAZEM	1 625,10
2		SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Rurociąg DN 800 - odc. S2-S65 Rurociąg DN 400 - S62-S62.2 Rurociąg DN 300 - S51-S51.2 Rurociąg DN 200 - przykanaliki			
2.1	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne			
50	KNNR 1 d.2. 0111-01 1 analiza indywidualna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji poz.74 poz.75 poz.76 poz.77	m m m m	 543,50 27,40 19,70 252,50	
				RAZEM	843,10
51	KNR Nr AT- d.2. 11 0102-02 1 analiza indywidualna	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3 3,01 264,20 A (obliczenia pomocnicze) poz.51A*0,8	m ³ m ³	 3,01 264,20 ===== 267,21 213,77	
				RAZEM	213,77
52	KNR AT-11 d.2. 0107-05 1 analiza indywidualna	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 poz.51A*0,2	m ³ m ³	 53,44	
				RAZEM	53,44
53	KNR Nr AT- d.2. 11 0102-05 1 analiza indywidualna	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3 158,34 76,70 A (obliczenia pomocnicze) poz.53A*0,8	m ³ m ³	 158,34 76,70 ===== 235,04 188,03	
				RAZEM	188,03

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	KNR Nr AT-11 0107-05 d.2. 1 analiza indywidualna	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 poz.53A*0,2	m ³ m ³	 47,01	
				RAZEM	47,01
55	KNR Nr AT-11 0102-08 d.2. 1 analiza indywidualna	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 1,00 m3 637,51 3820,46 A (obliczenia pomocnicze) poz.55A*0,8	m ³ m ³	 637,51 3 820,46 ===== 4 457,97 3 566,38	
				RAZEM	3 566,38
56	KNR Nr AT-11 0107-08 d.2. 1 analiza indywidualna	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 1,00 m3 poz.55A*0,2	m ³ m ³	 891,59	
				RAZEM	891,59
57	KNNR Nr 4 d.2. 1411-03 1 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 29,39 6,03 180,17	m ³ m ³ m ³	 29,39 6,03 180,17	
				RAZEM	215,59
58	KNNR 4 d.2. 1411-04 1 analiza indywidualna	Obsypka z materiałów sypkich grub.30 cm Piasek naturalny kopany Krotność = 1,2 69,93 17,31 537,82	m ³ m ³ m ³ m ³	 69,93 17,31 537,82	
				RAZEM	625,06
59	KNNR Nr 4 d.2. 1410-03 1 analiza indywidualna	Podłoża betonowe o grubości do 15 cm 31,82	m ³ m ³	 31,82	
				RAZEM	31,82
60	KNR-W 2- d.2. 18 0903-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 34+40+11	kpl. kpl.	 85,00	
				RAZEM	85,00
61	KNR-W 2- d.2. 18 0903-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m poz.60	kpl. kpl.	 85,00	
				RAZEM	85,00
62	KNR-W 2- d.2. 18 0901-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 16+9	kpl. kpl.	 25,00	
				RAZEM	25,00
63	KNR-W 2- d.2. 18 0901-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.62	kpl. kpl.	 25,00	
				RAZEM	25,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNR Nr AT-11 0110-01 d.2.1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 Piasek naturalny kopany 164,88+2,89 A (obliczenia pomocnicze) poz.64A*0,8	m ³ m ³	 167,77 ===== 167,77 134,22	
				RAZEM	134,22
65	KNR Nr AT-11 0112-01 d.2.1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 4,0 m Piasek naturalny kopany poz.64A*0,2	m ³ m ³	 33,55	
				RAZEM	33,55
66	KNR Nr AT-11 0110-04 d.2.1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 Piasek naturalny kopany 53,35+127,69 A (obliczenia pomocnicze) poz.66A*0,8	m ³ m ³	 181,04 ===== 181,04 144,83	
				RAZEM	144,83
67	KNR Nr AT-11 0112-04 d.2.1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 4,0 m Piasek naturalny kopany poz.66A*0,2	m ³ m ³	 36,21	
				RAZEM	36,21
68	KNR Nr AT-11 0110-07 d.2.1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 1,00 m3 Piasek naturalny kopany 3102,47+432,35 A (obliczenia pomocnicze) poz.68A*0,8	m ³ m ³	 3 534,82 ===== 3 534,82 2 827,86	
				RAZEM	2 827,86
69	KNR Nr AT-11 0112-07 d.2.1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu ponad 1,5 m, głębokość do 4,0 m Piasek naturalny kopany poz.68A*0,2	m ³ m ³	 706,96	
				RAZEM	706,96
70	KNR Nr AT-11 0108-02 d.2.1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 0,60 m3, grunt kat III Piasek naturalny kopany poz.51 poz.52 poz.53 poz.54 -poz.64*0,5 -poz.65*0,5 -poz.66*0,5 -poz.67*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 213,77 53,44 188,03 47,01 -67,11 -16,78 -72,42 -18,11	
				RAZEM	327,83
71	KNR Nr AT-11 0108-05 d.2.1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV- ODL. USTA-LA OFERENT poz.51 poz.52 poz.53 poz.54 -poz.64*0,5 -poz.65*0,5 -poz.66*0,5 -poz.67*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 213,77 53,44 188,03 47,01 -67,11 -16,78 -72,42 -18,11	
				RAZEM	327,83

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72	KNR Nr AT-11 0108-02	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 1,00 m3, grunt kat III	m ³		
d.2.	1	analiza indywidualna			
		poz.55	m ³	3 566,38	
		poz.56	m ³	891,59	
		-poz.68*0,5	m ³	-1 413,93	
		-poz.69*0,5	m ³	-353,48	
				RAZEM	2 690,56
73	KNR Nr AT-11 0108-05	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV- ODL. USTA-LA OFERENT	m ³		
d.2.	1	analiza indywidualna			
		poz.55	m ³	3 566,38	
		poz.56	m ³	891,59	
		-poz.68*0,5	m ³	-1 413,93	
		-poz.69*0,5	m ³	-353,48	
				RAZEM	2 690,56
2.2	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków			
2.2.	1	Roboty montażowe			
74	KNR-W 2-18 0408-08/07 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP o śr. zewn. 800 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		543,50	m	543,50	
				RAZEM	543,50
75	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione	m		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		27,40	m	27,40	
				RAZEM	27,40
76	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP o śr. zewn. 300 mm - wykopy umocnione	m		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		19,7	m	19,70	
				RAZEM	19,70
77	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PP o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		252,50	m	252,50	
				RAZEM	252,50
78	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		6	stud.	6,00	
				RAZEM	6,00
79	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		-2,12	[0.5 m] stud.	-2,12	
				RAZEM	-2,12
80	KNNR 4 1413-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
d.2.	2.1	analiza indywidualna			
		11	stud.	11,00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	11,00
81 d.2. 2.1	KNNR 4 1413-06 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 46,46	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 46,46	
				RAZEM	46,46
82 d.2. 2.1	KNNR 4 1424-02 analiza indywidualna	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu 4+38	szt. szt.	 42,00	
				RAZEM	42,00
2.2. 2		Próby			
83 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-09 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 800 mm 21	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 21,00	
				RAZEM	21,00
84 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-11 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 800 mm -365,65	10m różn. 10m różn.	 -365,65	
				RAZEM	-365,65
85 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-05 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 2,00	
				RAZEM	2,00
86 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-08 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 400 mm -37,36	10m różn. 10m różn.	 -37,36	
				RAZEM	-37,36
87 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-04 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 2,00	
				RAZEM	2,00
88 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-06 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 300 mm -38,03	10m różn. 10m różn.	 -38,03	
				RAZEM	-38,03
89 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 0706-02 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 42	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 42,00	
				RAZEM	42,00
90 d.2. 2.2	KNR-W 2- 18 9909c-04 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 200 mm -824,25	10m różn. 10m różn.	 -824,25	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	-824,25
91	d.2. analiza indywidualna	Wykonania inspekcji telewizyjnej wykonanych kanałów	m		
		poz.74	m	543,50	
		poz.75	m	27,40	
		poz.76	m	19,70	
		poz.77	m	252,50	
				RAZEM	843,10
3		SIEĆ WODOCIĄGOWA Rurociąg PE100 SDR17 DN250 - W13-W16 Rurociąg PE100 SDR17 DN160 - W1-W9 Rurociąg PE100 SDR17 DN110 - W17-W20 Rurociąg PE100 SDR11 DN40 - PRZYŁĄCZA Rurociąg PE100 SDR17 DN90 - HP rura osłonowa stalowa DN200			
3.1	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne			
92	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociagu	m		
d.3. 0111-01	1 analiza indywidualna				
		poz.105	m	37,90	
		poz.106	m	78,50	
		poz.107	m	10,20	
		poz.108	m	10,00	
		poz.109	m	1,00	
				RAZEM	137,60
93	KNR Nr AT-11 0101-02	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3	m ³		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		239,82		239,82	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.93A*0,8	m ³	239,82	
				191,86	
				RAZEM	191,86
94	KNR AT-11 0107-05	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m ³		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		poz.93A*0,2	m ³	47,96	
				RAZEM	47,96
95	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
96	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		poz.95	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		4+2	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
98	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		poz.97	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
99	KNNR Nr 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m ³		
d.3. 1	analiza indywidualna				
		23,28	m ³	23,28	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	23,28
100	KNNR 4 d.3. 1411-04 1 analiza indywidualna	Obsypka z materiałów sypkich grub.30 cm Piasek naturalny kopany Krotność = 1,2 51,60	m ³ m ³	 51,60	
				RAZEM	51,60
101	KNR Nr AT- d.3. 11 0109-01 1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 Piasek naturalny kopany 164,94 A (obliczenia pomocnicze) poz.101A*0,8	m ³ m ³	 164,94 =====	
				RAZEM	131,95
102	KNR Nr AT- d.3. 11 0112-01 1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 2,8 m Piasek naturalny kopany poz.101A*0,2	m ³ m ³	 32,99	
				RAZEM	32,99
103	KNR Nr AT- d.3. 11 0108-02 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 0,60 m3, grunt kat III poz.93 poz.94 -poz.101*0,5 -poz.102*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³	 191,86 47,96 -65,98 -16,50	
				RAZEM	157,34
104	KNR Nr AT- d.3. 11 0108-05 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV- ODL. USTA-LA OFERENT poz.93 poz.94 -poz.101*0,5 -poz.102*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³	 191,86 47,96 -65,98 -16,50	
				RAZEM	157,34
3.2	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków			
3.2.1		Roboty montażowe			
105	KNR-W 2- d.3. 18 0109-11 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 250 mm - wykopy umocnione 37,9	m m	 37,90	
				RAZEM	37,90
106	KNR-W 2- d.3. 18 0109-07 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione 78,5	m m	 78,50	
				RAZEM	78,50
107	KNR-W 2- d.3. 18 0109-04 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione 10,2	m m	 10,20	
				RAZEM	10,20

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
108	KNR-W 2-d.3. 18 0109-01/2.1 02 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 40 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
109	KNR-W 2-d.3. 18 0109-03 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
110	KNR-W 2-d.3. 18 0111-10 2.1 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 225 mm - łuk 22° DN250 PE100 SDR17	złącz.		
		3	złącz.	3,00	
				RAZEM	3,00
111	KNR-W 2-d.3. 18 0111-11 2.1 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - łuk 30° DN250 PE100 SDR17	złącz.		
		1	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
112	KNR-W 2-d.3. 18 0309-01 2.1 analiza indywidualna	Rura osłonowa stalowa DN200	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
113	KNR-W 2-d.3. 18 0114-04 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - Trójnik redukcyjny żeliwny kołnierzowy DN150/DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
114	KNR-W 2-d.3. 18 0112-03 2.1 z.sz.3.9. 9907 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr. zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE100 SDR11 - PE160/40	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
115	KNR-W 2-d.3. 18 0111-07 2.1 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Łuk 30° DN160 PE100 SDR17	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
116	KNR-W 2-d.3. 18 0111-07 2.1 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Łuk 45° DN160 PE100 SDR17	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
117	KNR-W 2-d.3. 18 0111-04 2.1 analiza indywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm Łuk 11° DN110 PE100 SDR17	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118	KNR-W 2- d.3. 18 0111-01/ 2.1 analiza in- dywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 40 mm - ekstrapolacja Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
119	KNR-W 2- d.3. 18 0111-03 2.1 analiza in- dywidualna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE90 2	złącz. złącz.	 2,00	
				RAZEM	2,00
120	KNR-W 2- d.3. 18 0213-01 2.1 analiza in- dywidualna	Zasuwa kielichowa przyłącza DN32 Zasuwa kielichowa przyłącza DN32 Przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuwy przyłączeniowej DN32 Rura PVC lita SN 8 DN160 Skrzynka uliczna do zasuwy PN-M-74081 B-W 2 x Obudowa betonowa zasuwy 5	kpl. kpl.	 5,00	
				RAZEM	5,00
121	KNR-W 2- d.3. 18 0219-01 2.1 + KNR-W 2- 18 0112-01 z.sz.3.9. 9907 analiza in- dywidualna	Hydrant podziemny DN80 Tuleja kołnierзова PE 100 SDR17 LS do rur PE90 'Kołnierz stalowy pokryty polimerową warstwą antykorozyjną dla rury PE 90 Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury PE 90 Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej Zasuwa krótka DN80 Przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuwy DN80 Rura PVC lita SN 8 DN160 Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=300mm Króciec dwukołnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego, fi 80 mm 4 x Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury DN 80 32 x Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej A2 Hydrant podziemny DN80 przystosowany do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa Skrzynka uliczna do zasuwy - wysoka PN-M-74081 B-W 2 x Obudowa betonowa zasuwy 2 x Obudowa betonowa hydrantów 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
122	KNR 2-11 d.3. 0909-01 2.1 analiza in- dywidualna	Bloki oporowe i podporowe sieci podziemnej 5+2*1	szt. szt.	 7,00	
				RAZEM	7,00
123	KNR 4-051 d.3. 0124-09 2.1 9903-1 9903-3 analiza in- dywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu 225 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne 36,6	szt. szt.	 36,60	
				RAZEM	36,60
124	KNR 4-051 d.3. 0124-09 2.1 9903-1 9903-3 analiza in- dywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu 160 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne 78,1	szt. szt.	 78,10	
				RAZEM	78,10
125	KNR 4-051 d.3. 0124-08 2.1 9903-1 9903-3 analiza in- dywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu 110 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne 10,2	szt. szt.	 10,20	
				RAZEM	10,20

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
126	KNR 4-051 d.3. 0124-07 2.1 9903-1 9903-3 analiza indywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu do 90 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
127	KNR 4-051 d.3. 0219-01 2.1 9903-1 9903-3 analiza indywidualna	Demontaż zasuw o średnicy nominalnej 32 mm uszczelnionej folią aluminiową z obudową - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
128	KNR 4-051 d.3. 0227-01 2.1 analiza indywidualna	Demontaż hydrantu podziemnego o średnicy nominalnej 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
129	d.3. analiza indywidualna 2.1	Wywóz materiału z demontażu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2.	2	Próby			
130	KNR-W 2- d.3. 18 0704-01 2.2 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur śr.nominalnej do 110 mm	200m - 1 prób.		
		3	200m - 1 prób.	3,00	
				RAZEM	3,00
131	KNR-W 2- d.3. 18 0704-02 2.2 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 160 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
132	KNR-W 2- d.3. 18 0704-04 2.2 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 250-280 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
133	KNR-W 2- d.3. 18 9909c-05 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 250 mm	10m różn.		
		(poz.105-200)/10	10m różn.	-16,21	
				RAZEM	-16,21
134	KNR-W 2- d.3. 18 9909c-04 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 200 mm	10m różn.		
		(poz.106-200)/10	10m różn.	-12,15	
				RAZEM	-12,15
135	KNR-W 2- d.3. 18 9909c-02 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów o śr. 80-100 mm	10m różn.		
		(poz.109-200)/10	10m różn.	-19,90	
				RAZEM	-19,90

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
136	KNR-W 2-d.3. 18 9909c-01 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów śr. do 65 mm (poz.108-200)/10	10m różn. 10m różn.	 -19,00	
				RAZEM	-19,00
137	KNR-W 2-d.3. 18 0707-02 2.2 analiza indywidualna	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 150 - 250 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,00	
				RAZEM	2,00
138	KNR-W 2-d.3. 18 0707-01 2.2 analiza indywidualna	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 3	odc. 200m odc. 200m	 3,00	
				RAZEM	3,00
139	KNR-W 2-d.3. 18 0708-01 2.2 analiza indywidualna	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 3	odc. 200m odc. 200m	 3,00	
				RAZEM	3,00
140	KNR-W 2-d.3. 18 0708-03 2.2 analiza indywidualna	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,00	
				RAZEM	1,00
141	KNR-W 2-d.3. 18 0708-02 2.2 analiza indywidualna	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,00	
				RAZEM	1,00
142	KNR-W 2-d.3. 18 9910-01 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. do 65 mm (poz.108-200)/10	10m różn. 10m różn.	 -19,00	
				RAZEM	-19,00
143	KNR-W 2-d.3. 18 9910-01 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 (poz.109-200)/10	10m różn. 10m różn.	 -19,90	
				RAZEM	-19,90
144	KNR-W 2-d.3. 18 9910-02 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 (poz.107-200)/10	10m różn. 10m różn.	 -18,98	
				RAZEM	-18,98
145	KNR-W 2-d.3. 18 9910-03 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 200 (poz.106-200)/10	10m różn. 10m różn.	 -12,15	
				RAZEM	-12,15

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
146	KNR-W 2-d.3. 18 9910-04 2.2 analiza indywidualna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 250 (poz.105-200)/10	10m różn. 10m różn.	-16,21	
				RAZEM	-16,21
4		SIEĆ GAZOWA Rurociąg DN125x7,1PE100 RC SDR17,6 - G2-G6 Rurociąg DN63x5,8PE100 RC SDR11 - G7-G12; G22-G25 Rurociąg DN40x3,7PE100 RC SDR11 - G14-G17; G18-G20 Rurociąg DN25PE100 RC SDR11 - przebudowa przyłączy			
4.1	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne			
147	KNNR 1 d.4. 0111-01 1 analiza indywidualna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa gazociągu poz.160 poz.161 poz.162 poz.163	m m m m m	35,20 14,90 23,20 4,50	
				RAZEM	77,80
148	KNR Nr AT-d.4. 11 0101-02 1 analiza indywidualna	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu koparka 0,60 m3 73,13 A (obliczenia pomocnicze) poz.148A*0,8	m³ m³	73,13 ===== 73,13 58,50	
				RAZEM	58,50
149	KNR AT-11 d.4. 0107-05 1 analiza indywidualna	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3 poz.148A*0,2	m³ m³	14,63	
				RAZEM	14,63
150	KNR-W 2-d.4. 18 0901-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2+3	kpl. kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
151	KNR-W 2-d.4. 18 0901-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m poz.150	kpl. kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
152	KNR-W 2-d.4. 18 0903-01 1 analiza indywidualna	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 1+5	kpl. kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
153	KNR-W 2-d.4. 18 0903-06 1 analiza indywidualna	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m poz.152	kpl. kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
154	KNNR Nr 4 d.4. 1411-03 1 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 12,2	m³ m³	12,20	
				RAZEM	12,20
155	KNNR 4 d.4. 1411-04 1 analiza indywidualna	Obsypka z materiałów sypkich grub.30 cm Piasek naturalny kopany Krotność = 1,2	m³		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		22,88	m ³	22,88	
				RAZEM	22,88
156	KNR Nr AT-11 0109-01 d.4. 1 analiza indywidualna	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m ³ Piasek naturalny kopany 38,05 A (obliczenia pomocnicze) poz.156A*0,8	m ³ m ³	 38,05 ===== 38,05 30,44	
				RAZEM	30,44
157	KNR Nr AT-11 0112-01 d.4. 1 analiza indywidualna	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu do 1,0 m, głębokość do 2,8 m Piasek naturalny kopany poz.156A*0,2	m ³ m ³	 7,61	
				RAZEM	7,61
158	KNR Nr AT-11 0108-02 d.4. 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km; koparka 0,60 m ³ , grunt kat III poz.148 poz.149 -poz.156*0,5 -poz.157*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³	 58,50 14,63 -15,22 -3,81	
				RAZEM	54,10
159	KNR Nr AT-11 0108-05 d.4. 1 analiza indywidualna	Nakłady uzupełniające z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km; grunt kat III-IV- ODL. USTA-LA OFERENT poz.148 poz.149 -poz.156*0,5 -poz.157*0,5	m ³ m ³ m ³ m ³	 58,50 14,63 -15,22 -3,81	
				RAZEM	54,10
4.2	45231200-7	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów naftowych i gazociągów			
4.2.1		Roboty montażowe			
160	KNR-W 2-19 0301-10 d.4. 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 125 mm z rur prostych - wykopy umocnione 35,2	m m	 35,20	
				RAZEM	35,20
161	KNR-W 2-19 0301-06 d.4. 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 63 mm z rur w zwojach - wykopy umocnione 14,9	m m	 14,90	
				RAZEM	14,90
162	KNR-W 2-19 0301-04 d.4. 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach - wykopy umocnione 23,2	m m	 23,20	
				RAZEM	23,20
163	KNR-W 2-19 0301-02 d.4. 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 25 mm z rur w zwojach - wykopy umocnione 4,5	m m	 4,50	
				RAZEM	4,50

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
164	KNR-W 2- d.4. 19 0306-08 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Rura osłonowa DN160x9,1 PE100-RC SDR 17,6 + płozy + manszety - wykopy umocnione	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
165	KNR-W 2- d.4. 19 0303-10 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione łuk 45° DN125PE100	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
166	KNR-W 2- d.4. 19 0303-10 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione trójnik siodłowy przyłączowy elektrooporowy DN125/DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
167	KNR-W 2- d.4. 19 0303-06 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione łuk 45° DN63PE100	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
168	KNR-W 2- d.4. 19 0303-04 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione łuk 45° DN40PE100	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
169	KNR-W 2- d.4. 19 0303-04 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione łuk 90° DN40PE100	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
170	KNR-W 2- d.4. 19 0303-06 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione mufa elektrooporowa DN63PE	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
171	KNR-W 2- d.4. 19 0303-02 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 25 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione mufa elektrooporowa DN25	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
172	KNR-W 2- d.4. 19 0303-04 2.1 z.sz.2.5. 9905-04 analiza indywidualna	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione Zaślepka elektrooporowa 40 PE	szt.		
		1	szt.	1,00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
173 d.4. 2.1	KNR 4-051 0124-09 9903-1 9903-3 analiza indywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu 160 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
174 d.4. 2.1	KNR 4-051 0124-07 9903-1 9903-3 analiza indywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu do 90 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne - dn 63 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
175 d.4. 2.1	KNR 4-051 0124-07 9903-1 9903-3 analiza indywidualna	Demontaż rurociągu z polietylenu do 90 mm - nieprzerwany ruch kołowy - kolizyjne uzbrojenie podziemne - dn 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
176 d.4. 2.1	analiza indywidualna	Demontaż skrzynki	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
177 d.4. 2.1	analiza indywidualna	Wywóz materiału z demontażu	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
4.2. 2		Próby			
178 d.4. 2.2	KNR-W 2- 19 0220-01 analiza indywidualna	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
179 d.4. 2.2	KNR-W 2- 19 0220-02 analiza indywidualna	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m		
		4,5	m	4,50	
				RAZEM	4,50
180 d.4. 2.2	KNR-W 2- 19 0211-01 analiza indywidualna	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 65 mm - 40 mm	m		
		23,2	m	23,20	
				RAZEM	23,20
181 d.4. 2.2	KNR-W 2- 19 0211-01 analiza indywidualna	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 65 mm - 63 mm	m		
		14,9	m	14,90	
				RAZEM	14,90
182 d.4. 2.2	KNR-W 2- 19 0211-02 analiza indywidualna	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 150 mm - 125 mm	m		
		35,2	m	35,20	
				RAZEM	35,20

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł	Właz
Rury				
Rura DN0,8m PP SN8	658,40	m	S2-S29	
Rura DN0,4m PP SN8	398,60	m	S29-S42, S16-S16.1	
Rura DN0,3m PP SN10	39,00	m	S20-S21.1, S22-S22.1, S29-S29.1	
Rura DN0,2m PP SN10	524,40	m	przykanaliki	
Rura DN0,355m PE100SDR17	4,70	m	P-SR	
Studnie kanalizacyjne				
Studzienka betonowa 2,0 m, wys. 4,63 m	1	kpl	S2	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,73 m	1	kpl	S3	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m	1	kpl	S4	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,96 m	1	kpl	S5	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,03 m	1	kpl	S6	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,09 m	1	kpl	S7	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,16 m	1	kpl	S8	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,21 m	1	kpl	S9	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,44 m	1	kpl	S10	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,22 m	1	kpl	S11	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,15 m	1	kpl	S12	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,14 m	1	kpl	S13	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,05 m	1	kpl	S14	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,04 m	1	kpl	S15	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,09 m	1	kpl	S16	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,94 m	1	kpl	S16.1	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,02 m	1	kpl	S17	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,69 m	1	kpl	S18	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,59 m	1	kpl	S19	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,64 m	1	kpl	S20	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,97 m	1	kpl	S20.1	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,58 m	1	kpl	S21	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,37 m	1	kpl	S22	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,84 m	1	kpl	S22.1	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,15 m	1	kpl	S23	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,03 m	1	kpl	S24	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,91 m	1	kpl	S25	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,79 m	1	kpl	S26	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,66 m	1	kpl	S27	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,64 m	1	kpl	S28	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 2,54 m	1	kpl	S29	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,14 m	1	kpl	S29.1	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,50 m	1	kpl	S30	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,49 m	1	kpl	S31	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,46 m	1	kpl	S32	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,44 m	1	kpl	S33	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,42 m	1	kpl	S34	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,40 m	1	kpl	S35	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,35 m	1	kpl	S36	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,30 m	1	kpl	S37	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,29 m	1	kpl	S38	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,26 m	1	kpl	S39	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,20 m	1	kpl	S40	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,26 m	1	kpl	S41	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,41 m	1	kpl	S42	D400

Wpusty drogowe

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,10m z osadnikiem 0,95m	3	kpl	Wp23,Wp21,Wp19	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,15m z osadnikiem 0,95m	1	kpl	Wp07	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,20m z osadnikiem 0,95m	2	kpl	Wp67, Wp53	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,25m z osadnikiem 0,95m	3	kpl	Wp52, Wp50,Wp49	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,30m z osadnikiem 0,95m	8	kpl	Wp58,Wp55,Wp28,Wp20,Wp18, Wp17,Wp16,Wp11	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,35 m z osadnikiem 0,95m	2	kpl	Wp26, Wp22	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,40 m z osadnikiem 0,95m	28	kpl	Wp63,Wp62,Wp61,Wp60,Wp59,Wp57,Wp48,Wp47,Wp44,Wp40,Wp38,Wp37,Wp36,Wp35,Wp34,Wp33,Wp32,Wp31,Wp30,Wp29,Wp27,Wp14,Wp05,Wp03	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,50 m z osadnikiem 0,95m	27	kpl	Wp74, Wp73, Wp72, Wp71, Wp70,Wp68,Wp54,Wp56,Wp51,Wp45,Wp46,Wp43,Wp39,Wp41,Wp42,Wp25,Wp24,Wp15,Wp13,Wp12,Wp10,Wp09,Wp08,Wp06,Wp04,Wp02,Wp01	D400

Regulator przepływu q=150,0l/s, hp=4,2m	1	kpl
Pompownia 3,0 m, wys. 6,57 m	1	kpl
Wylot betonowy dla rury DN400	1	kpl

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość		Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posyпка pod kanał		Objętość kanału	Podsyпка pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wydóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)		Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb.					
														W	K	G	U	E	T					0,20 m	0,30 m		0,15 m	0,10 m					m3	m3		m3	m3	ods. - 1 prób.	10 m różn.	szł	10 m różn.
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m	m n.p.m.	m	m	m	mm	-	m		szł	szł	szł	szł	szł	szł	m	m3	m3	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	ods. - 1 prób.	10 m różn.	szł	10 m różn.						
1	WL	77,90	77,90	1,45 1,45		76,45 76,45	1,85 1,85	1,85				0,00	Wlot do odbiornika								0,40	0,29	-	3,20	-	-	0,02	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-					
2	SR	77,90	77,90	1,40 1,25	4,20	76,50 76,65	1,80 1,80	1,80	1200	400		4,20	Studzienka bet rozprężna 1200 mm								1,10	-	7,51	17,23	0,92	2,65	-	3,93	-	3,58	1,00	-	19,58	-	-	1,00	3,20				
3	P	77,90	77,90	1,27 4,70		76,63 73,20	1,67 1,67	1,47 4,90	3000	355		8,90	Pompownia								1,06	-	7,24	16,80	0,99	2,76	-	3,49	-	3,75	1,00	-	19,53	-	-	-	-				
4	S2	77,85	77,85	4,63 3,67		73,22 74,18	5,03 5,03	4,83 3,87	2000	400		12,00	Studzienka bet 2000 mm								1,80	-	27,15	47,68	1,12	3,21	-	22,63	-	4,32	1,00	-	19,69	-	-	1,00	3,26				
5	S3	77,97	77,97	3,73 3,73	24,00	74,24 74,24	4,13 4,13	3,93 3,93	1500	800		36,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	25,81	-	42,80	-	-	0,94	-	17,58	8,23	-	-	-	-	1,00	1,46					
6	S4	78,21	78,21	3,92 3,92		74,29 74,29	4,32 4,32	4,12 4,12	1500	800		63,00	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	179,31	230,63	8,91	26,62	-	143,78	-	35,53	1,00	-	17,30	-	-	1,00	1,84				
7	S5	78,28	78,28	3,96 3,96	13,00	74,32 74,32	4,36 4,36	4,16 4,16	1500	800		76,00	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	90,95	124,23	4,29	12,82	-	73,84	-	17,11	1,00	-	18,70	-	-	-	-				
8	S6	78,48	78,48	4,12 4,12	20,00	74,36 74,36	4,52 4,52	4,32 4,32	1500	800		96,00	Studzienka bet 1500 mm							1	1	1,65	-	139,92	183,59	6,60	19,72	-	113,60	-	26,32	1,00	-	18,00	-	-	-	-			
9	S7	78,59	78,59	4,20 4,20	17,20	74,39 74,39	4,60 4,60	4,40 4,40	1500	800		113,20	Studzienka bet 1500 mm								2,50	28,75	-	47,50	-	-	0,94	-	19,69	9,08	-	-	-	-	1,00	2,40					
10	S8	78,68	78,68	4,25 4,25	21,40	74,43 74,43	4,65 4,65	4,45 4,45	1500	800		134,60	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	156,25	203,99	7,06	21,10	-	128,08	-	28,16	1,00	-	17,86	-	-	-	-				
11	S9	78,68	78,68	4,21 4,21	18,00	74,47 74,47	4,61 4,61	4,41 4,41	1500	800		152,60	Studzienka bet 1500 mm								2,50	29,06	-	48,00	-	-	0,94	-	19,91	9,15	-	-	-	-	1,00	2,50					
12	S10	78,95	78,95	4,43 4,43	22,50	74,52 74,52	4,83 4,83	4,63 4,63	1500	800		175,10	Studzienka bet 1500 mm	1		2			2	1,65	-	167,81	218,32	7,43	22,19	-	138,19	-	29,61	1,00	-	17,75	-	-	-	-	-				
13	S11	78,77	78,77	4,22 4,22	19,40	74,55 74,55	4,62 4,62	4,42 4,42	1500	800		194,50	Studzienka bet 1500 mm								2,50	30,19	-	49,80	-	-	0,94	-	20,72	9,47	-	-	-	-	1,00	2,86					
14	S12	78,74	78,74	4,15 4,15	17,00	74,59 74,59	4,55 4,55	4,35 4,35	1500	800		211,50	Studzienka bet 1500 mm							1	1,65	-	123,00	163,56	5,61	16,76	-	100,63	-	22,37	1,00	-	18,30	-	-	-	-				
15	S13	78,77	78,77	4,14 4,14	20,00	74,63 74,63	4,54 4,54	4,34 4,34	1500	800		231,50	Studzienka bet 1500 mm					1			2,50	28,38	-	46,90	-	-	0,94	-	19,42	8,96	-	-	-	-	1,00	2,28					
16	S14	78,75	78,75	4,05 4,05	36,50	74,70 74,70	4,45 4,45	4,25 4,25	1500	800		268,00	Studzienka bet 1500 mm					1			2,50	27,81	-	46,00	-	-	0,94	-	19,02	8,80	-	-	-	-	1,00	2,10					
17	S15	78,81	78,81	4,04 4,04	36,20	74,77 74,77	4,44 4,44	4,24 4,24	1500	800		304,20	Studzienka bet 1500 mm						1	1	1,65	-	253,55	321,35	11,95	35,69	-	205,91	-	47,64	1,00	-	16,38	-	-	-	-				
18	S16	78,89	78,89	4,09 4,09	11,30	74,80 74,80	4,49 4,49	4,29 4,29	1500	800		315,50	Studzienka bet 1500 mm						2	3	2,50	27,75	-	45,90	-	-	0,94	-	18,97	8,78	-	-	-	-	1,00	2,68					
19	S17	78,86	78,86	4,02 4,02	24,00	74,84 74,84	4,42 4,42	4,22 4,22	1500	800		339,50	Studzienka bet 1500 mm						2	2	1	1,65	-	169,50	218,28	7,92	23,66	-	136,91	-	31,58	1,00	-	17,60	-	-	-	-			
20	S18	78,60	78,60	3,69 3,69	31,20	74,91 74,91	4,09 4,09	3,89 3,89	1500	800		370,70	Studzienka bet 1500 mm							3	2,50	25,56	-	42,40	-	-	0,94	-	17,40	8,16	-	-	-	-	1,00	1,38					
21	S19	78,55	78,55	3,59 3,59	28,60	74,96 74,96	3,99 3,99	3,79 3,79	1500	800		399,30	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	181,21	232,32	9,44	28,20	-	143,57	-	37,64	1,00	-	17,14	-	-	-	-				
22	S20	78,63	78,63	3,64 3,64	15,20	74,99 74,99	4,04 4,04	3,84 3,84	1500	800		414,50	Studzienka bet 1500 mm								2,50	24,94	-	41,40	-	-	0,94	-	16,95	7,98	-	-	-	-	1,00	1,18					
23	S21	78,60	78,60	3,68 3,68	12,30	75,02 75,02	3,98 3,98	3,78 3,78	1500	800		426,80	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	95,68	128,57	5,02	14,99	-	75,68	-	20,00	1,00	-	18,48	-	-	-	-				
24	S22	78,48	78,48	3,37 3,37	31,30	75,11 75,11	3,77 3,77	3,57 3,57	1500	800		470,20	Studzienka bet 1500 mm						1	1	2,50	24,88	-	41,30	-	-	0,94	-	16,91	7,97	-	-	-	-	1,00	1,16					
25	S23	78,33	78,33	3,16 3,16	30,80	75,17 75,17	3,56 3,56	3,36 3,36	1500	800		501,50	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	77,32	106,30	4,06	12,13	-	61,14	-	16,19	1,00	-	18,77	-	-	-	-				
26	S24	78,26	78,26	3,03 3,03	31,00	75,23 75,23	3,43 3,43	3,23 3,23	1500	800		532,30	Studzienka bet 1500 mm								2,50	25,25	-	41,90	-	-	0,94	-	17,18	8,07	-	-	-	-	1,00	1,28					
27	S25	78,20	78,20	2,91 2,91	30,00	75,29 75,29	3,31 3,31	3,11 3,11	1500	800		563,30	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	162,15	207,00	10,23	30,57	-	121,35	-	40,80	1,00	-	16,90	-	-	-	-				
28	S26	78,14	78,14	2,79 2,79	32,50	75,35 75,35	3,19 3,19	2,99 2,99	1500	800		593,30	Studzienka bet 1500 mm						1		2,50	20,69	-	34,60	-	-	0,94	-	13,90	6,78	-	-	-	-	1,00	0,18					
29	S27	78,08	78,08	2,66 2,66	30,00	75,42 75,42	3,06 3,06	2,86 2,86	1500	800		625,80	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	150,98	193,07	9,90	29,58	-	111,49	-	39,48	1,00	-	17,00	-	-	-	-				
30	S28	78,12	78,12	2,64 2,64	14,60	75,48 75,48	3,04 3,04	2,84 2,84	1500	800		655,80	Studzienka bet 1500 mm								2,50	19,94	-	33,40	-	-	0,94	-	13,37	6,57	-	-	-	-	1,00	0,42					
31	S29	78,05	78,05	2,54 2,54	19,70	75,51 75,51	2,94 2,94	2,74 2,74	1500	800		670,40	Studzienka bet 1500 mm								1,65	-	156,85	199,78	10,73	32,05	-	114,08	-	42,77	1,00	-	16,75	-	-	-	-				
32	S30	78,																																							

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posypka pod kanał		Objętość kanału	Podsypanie pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wydóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
													W	K	G	U	E	T					0,20 m	0,30 m		Podsypanie pod studnie i wpusty	0,15 m								0,10 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
													szl	szl	szl	szl	szl	szl					szl	szl		szl	szl								szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl	szl

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg. PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posypka pod kanał		Obryska kanału	Podsyłka pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wydóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
													W	K	G	U	E	T					0,20 m	0,30 m		Podsyłka pod studnie i wpusty	0,15 m								0,10 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
													szł	szł	szł	szł	szł	szł					szł	szł	szł	szł	szł								szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł	szł

Lp.	Wpzeł	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umościwienie	Posypka pod kanał	Obryska kanału	Podsyпка pod studnie i wpusty		Zasypanie kanału	Zasypanie studnie	Wylwóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0,5 m różnicy głęb.	
													W	K	G	U	E	T																
													st1	st2	st3	st4	st5	st6							st7									
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m	m n.p.m.	m	m	mm	-	m		st1	st2	st3	st4	st5	st6	st7	m	m3	m3	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	ods. - 1 prób.	10 m różn.	st1	10 m różn.	
1	S20	78,56	78,56	3,96 3,06		75,00 75,00	3,37 3,36	3,76 3,26	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					13,00				300	PP SN8			1	1				1	1	0,90	-	30,13	71,59	2,34	6,19	-	21,59	-	8,53	1,00	-	16,70	-	-
2	S20.1	78,51	78,51	2,97 1,69		75,54 76,82	3,37 3,37	3,17 1,89	1200		13,00	Studzienka bet 1200 mm								2,05	14,16	-	26,86	-	-	0,63	-	9,72	4,44	-	-	-	1,00	0,06
					4,60				200	PP SN8			2	2	1			1		0,90	-	10,27	27,28	0,83	1,84	-	7,50	-	2,77	1,00	-	19,54	-	-
3	Wp45	78,41	78,41	1,50		76,91	2,63 2,63	1,70	500		17,60	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S20.1	78,51	78,51	2,97 1,66		75,54 76,85	3,37 3,37	3,17 1,86	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm								2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,00				200	PP SN8										0,90	-	3,20	10,32	0,36	0,84	-	2,00	-	1,20	1,00	-	19,80	-	-
2	Wp46	78,39	78,39	1,50		76,89	2,63 2,63	1,70	500		2,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S21	78,58	78,58	3,56 1,67		75,02 76,91	3,96 3,96	3,76 1,87	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,40				200	PP SN8			1							0,90	-	11,56	26,80	1,33	3,12	-	7,10	-	4,45	1,00	-	19,26	-	-
2	Wp44	78,46	78,46	1,40		77,06	2,53 2,53	1,60	500		7,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	3,20
1	S21	78,58	78,58	3,56 1,67		75,02 76,91	3,96 3,96	3,76 1,87	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,30				200	PP SN8										0,90	-	3,69	11,42	0,41	0,97	-	2,31	-	1,38	1,00	-	19,77	-	-
2	Wp43	78,46	78,46	1,50		76,96	2,63 2,63	1,70	500		2,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S22	78,48	78,48	3,37 1,52		75,11 76,96	3,77 3,77	3,57 1,72	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					8,50				200	PP SN8			1	2						0,60	-	8,47	30,21	1,02	2,39	-	5,06	-	3,41	1,00	-	19,15	-	-
2	Wp40	78,37	78,37	1,40		76,97	2,53 2,53	1,60	500		8,50	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	3,20
1	S22	78,48	78,48	3,37 1,67		75,11 76,81	3,77 3,77	3,57 1,87	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,90				200	PP SN8										0,90	-	4,66	13,57	0,52	1,22	-	2,91	-	1,75	1,00	-	19,71	-	-
2	Wp39	78,37	78,37	1,50		76,87	2,63 2,63	1,70	500		2,90	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S22	78,48	78,48	3,37 2,87		75,11 75,61	3,77 3,77	3,57 3,07	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					15,00				300	PP SN8			1	1				1	1	0,90	-	34,22	80,61	2,70	7,15	-	24,36	-	9,85	1,00	-	18,50	-	-
2	S22.1	78,50	78,50	2,84 1,80		75,66 76,70	3,24 3,24	3,04 2,00	1200		15,00	Studzienka bet 1200 mm								2,05	13,62	-	27,80	-	-	0,63	-	9,32	4,29	-	-	-	1,00	0,32
					7,60				200	PP SN8			3	2	1					0,90	-	16,31	40,55	1,37	3,21	-	11,74	-	4,57	1,00	-	19,24	-	-
3	Wp41	78,35	78,35	1,50		76,85	2,63 2,63	1,70	500		22,60	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S22.1	78,50	78,50	2,84 1,80		75,66 76,70	3,24 3,24	3,04 2,00	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm								2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					3,70				200	PP SN8							1		0,90	-	6,16	17,02	0,67	1,56	-	3,93	-	2,23	1,00	-	19,63	-	-	
2	Wp42	78,35	78,35	1,50		76,85	2,63 2,63	1,70	500		3,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	3,00
1	S23	78,32	78,32	3,15 1,46		75,17 76,86	3,55 3,55	3,35 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,30				200	PP SN8			1	2						0,60	-	7,14	25,75	0,88	2,05	-	4,21	-	2,93	1,00	-	19,27	-	-
2	Wp38	78,30	78,30	1,40		76,90	2,53 2,53	1,60	500		7,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	3,20
1	S23	78,32	78,32	3,15 1,46		75,17 76,86	3,55 3,55	3,35 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,20				200	PP SN8										0,60	-	2,15	9,13	0,26	0,62	-	1,27	-	0,88	1,00	-	19,78	-	-
2	Wp37	78,30	78,30	1,40		76,90	2,53 2,53	1,60	500		2,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	3,20
1	S24	78,26	78,26	3,03 1,46		75,23 76,80	3,43 3,43	3,23 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					8,00				200	PP SN8			1	2						0,60	-	7,82	28,04	0,96	2,25	-	4,61	-	3,21	1,00	-	19,20	-	-
2	Wp36	78,24	78,24	1,40		76,84	2,53 2,53	1,60	500		8,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	3,20
1	S24	78,26	78,26	3,03 1,46		75,23 76,80	3,43 3,43	3,23 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm								2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,70				200	PP SN8										0,60	-	2,64	10,76	0,32	0,76	-	1,56	-	1,08	1,00	-	19,73	-	-
2	Wp35	78,24	78,24	1,40		76,84	2,53 2,53	1,60	500		2,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500								1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-		

Lp.	Wzrost	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia							Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posypka pod kanał		Obryska kanału	Podsyłka pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wydóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb	
													W	K	G	Ł	E	T	0,20 m					0,30 m	Podsyłka pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie								Wydóz
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m	m n.p.m.	m	m	mm	-	m		szk	szk	szk	szk	szk	szk	m	m3	m3	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	odc. < 1 prób	10 m szan.	szk	10 m szan.		
1	S26	78,14	78,14	2,79 1,46		75,30 76,69	3,19 3,19	2,99 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,10				200	PP SN8									0,60	-	3,03	12,06	0,37	0,87	-	1,79	-	1,24	1,00	-	19,69	-	-			
2	Wp31	78,12	78,12	1,40		76,72	2,53 2,53	1,60	500		3,10	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	-	3,20		
1	S27	78,08	78,08	2,66 1,46		75,42 76,62	3,06 3,06	2,86 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					8,60				200	PP SN8			1	2					0,60	-	8,41	29,99	1,03	2,42	-	4,96	-	3,45	1,00	-	19,14	-	-			
2	Wp30	78,06	78,06	1,40		76,66	2,53 2,53	1,60	500		8,60	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	-	3,20		
1	S27	78,08	78,08	2,66 1,46		75,42 76,62	3,06 3,06	2,86 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,10				200	PP SN8									0,60	-	3,05	12,14	0,37	0,87	-	1,81	-	1,24	1,00	-	19,69	-	-			
2	Wp29	78,08	78,08	1,42		76,66	2,55 2,55	1,62	500		3,10	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,67	-	12,96	-	-	0,22	-	2,96	0,72	-	-	-	1,00	-	3,16		
1	S28	78,12	78,12	2,64 1,46		75,48 76,66	3,04 3,04	2,84 1,66	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					8,50				200	PP SN8			1	2					0,60	-	8,06	28,76	1,02	2,39	-	4,65	-	3,41	1,00	-	19,15	-	-			
2	Wp28	78,00	78,00	1,30		76,70	2,43 2,43	1,50	500		8,50	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,50	-	12,38	-	-	0,22	-	2,81	0,69	-	-	-	1,00	-	3,40		
1	S28	78,12	78,12	2,64 1,56		75,48 76,56	3,04 3,04	2,84 1,78	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					2,20				200	PP SN8									0,90	-	3,33	10,42	0,40	0,93	-	2,00	-	1,32	1,00	-	19,78	-	-			
2	Wp27	78,00	78,00	1,40		76,60	2,53 2,53	1,60	500		2,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	-	1,00	-	3,20		
1	S29	78,05	78,05	2,54 1,54		75,51 76,61	2,94 2,94	2,74 1,74	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,70				200	PP SN8									0,60	-	3,65	14,15	0,44	1,04	-	2,17	-	1,48	1,00	-	19,63	-	-			
2	Wp26	77,93	77,93	1,35		76,58	2,48 2,48	1,55	500		3,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,57	-	12,62	-	-	0,22	-	2,87	0,70	-	-	-	1,00	-	3,30		
1	S29	78,05	78,05	2,54 2,26		75,51 75,76	2,94 2,94	2,74 2,49	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					11,00				300	PP SN8			1			1			0,90	-	21,43	51,53	1,98	5,24	-	14,21	-	7,22	1,00	-	18,90	-	-			
2	S29.1	77,93	77,93	2,14 1,64		75,79 76,29	2,54 2,54	2,34 1,84	1200		11,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	10,67	-	22,06	-	-	0,63	-	7,17	3,50	-	-	1,00	-	1,72			
					2,20				200	PP SN8									0,90	-	4,15	12,99	0,40	0,93	-	2,62	-	1,32	1,00	-	19,78	-	-			
3	Wp25	77,86	77,86	1,50		76,36	2,63 2,63	1,70	500		13,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S29.1	77,93	77,93	2,14 1,64		75,79 76,29	2,54 2,54	2,34 1,84	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					5,00				200	PP SN8									0,90	-	7,97	20,89	0,90	2,11	-	4,96	-	3,01	1,00	-	19,50	-	-			
2	Wp24	77,86	77,86	1,50		76,36	2,63 2,63	1,70	500		5,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S30	78,05	78,05	2,26 1,76		75,79 76,29	2,66 2,66	2,46 1,96	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					9,30				200	PP SN8			1	3					0,90	-	13,64	33,25	1,67	3,92	-	8,05	-	5,60	1,00	-	19,07	-	-			
2	Wp23	77,94	77,94	1,10		76,84	2,23 2,23	1,30	500		9,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,21	-	11,42	-	-	0,22	-	2,56	0,65	-	-	-	1,00	-	3,80		
1	S30	78,05	78,05	2,26 1,49		75,79 76,56	2,66 2,66	2,46 1,69	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,70				200	PP SN8									0,60	-	3,60	13,93	0,44	1,04	-	2,11	-	1,48	1,00	-	19,63	-	-			
2	Wp22	77,94	77,94	1,35		76,59	2,48 2,48	1,55	500		3,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,57	-	12,62	-	-	0,22	-	2,87	0,70	-	-	-	1,00	-	3,30		
1	S31	78,00	78,00	2,37 1,17		75,63 76,83	2,77 2,77	2,57 1,37	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					8,40				200	PP SN8			1	3					0,60	-	6,73	24,03	1,01	2,36	-	3,96	-	3,37	1,00	-	19,16	-	-			
2	Wp21	77,98	77,98	1,10		76,88	2,23 2,23	1,30	500		8,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,21	-	11,42	-	-	0,22	-	2,56	0,65	-	-	-	1,00	-	3,80		
1	S31	78,00	78,00	2,37 1,36		75,63 76,62	2,77 2,77	2,57 1,58	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,00				200	PP SN8			1						0,60	-	2,82	11,27	0,36	0,84	-	1,61	-	1,20	1,00	-	19,70	-	-			
2	Wp20	77,98	77,98	1,35		76,63	2,48 2,48	1,55	500		3,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,57	-	12,62	-	-	0,22	-	2,87	0,70	-	-	-	1,00	-	3,30		
1	S32	78,18	78,18	2,46 1,36		75,72 76,82	2,86 2,86	2,66 1,66	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					8,40				200	PP SN8			1	2					0,60	-	7,46	26,64	1,01	2,36	-	4,09	-	3,37	1,00	-	19,16	-	-			
2	Wp19	78,06	78,06	1,20		76,86	2,33 2,33	1,40	500		8,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,36	-	11,90	-	-	0,22	-	2,68	0,67	-	-	-	1,00	-	3,60		
1	S32	78,18	78,18	2,46 1,46		75,72 76,72	2,86 2,86	2,66 1,66	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,70				200	PP SN8			1						0,60	-	3,51	13,59	0,44	1,04	-	2,02	-	1,48	1,00	-	19,63	-	-			
2	Wp17	78,06	78,06	1,30		76,76	2,43 2,43	1,50	500		3,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,50	-	12,38	-	-	0,22	-	2,81	0,69	-	-	-	1,00	-	3,40		
1	S33	78,23	78,23	2,44 1,46		75,79 76,77	2,84 2,84	2,64 1,66	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					8,40				200	PP SN8			1	3					0,60	-	7,96	28,44	1,01	2,36	-	4,59	-	3,37	1,00	-	19,16	-	-			
2	Wp17	78,11	78,11	1,30		76,81	2,43 2,43	1,50	500		8,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,50	-	12,38	-	-	0,22	-	2,81	0,69	-	-	-	1,00	-	3,40		
1	S33	78,23	78,23	2,44 1,44		75,79 76,79	2,84 2,84	2,64 1,64	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					3,00																															

Lp.	Wpływ	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posypka pod kanał		Obryska kanału	Podsyypka pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wylwóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb.
													W	K	G	U	E	T					0,20 m	0,30 m		0,15 m 0,10 m	0,15 m							
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m	m n.p.m.	m	m	mm	-	m		szl	szl	szl	szl	szl	szl	m	m3	m3	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	odc. - 1 prób	10 m różn.	szl	10 m różn.	
2	Wp16	78,11	78,11	1,30		76,81	2,43 2,43	1,50	500		3,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,50	-	12,38	-	-	-	0,22	-	2,81	0,69	-	-	1,00	-	3,40
1	S34	78,31	78,31	2,42 1,54		75,89 76,77	2,82 2,82	2,62 1,74	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					4,00				200	PP SN8			1						0,60	-	4,01	15,36	0,48	1,12	-	2,40	-	1,60	1,00	-	19,60	-	-	
2	Wp14	78,19	78,19	1,40		76,79	2,53 2,53	1,60	500		4,00	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86	-	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	1,00	-	3,20
1	S35	78,31	78,31	2,40 1,90		75,91 76,41	2,80 2,80	2,60 2,10	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					3,40				200	PP SN8									0,90	-	5,81	16,34	0,61	1,43	-	3,77	-	2,05	1,00	-	19,66	-	-	
2	Wp15	78,19	78,19	1,50		76,69	2,63 2,63	1,70	500		3,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S36	78,38	78,38	2,35 1,85		76,03 76,53	2,75 2,75	2,55 2,05	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,70				200	PP SN8									0,90	-	4,56	13,50	0,49	1,14	-	2,93	-	1,62	1,00	-	19,73	-	-	
2	Wp13	78,27	78,27	1,50		76,77	2,63 2,63	1,70	500		2,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S36	78,38	78,38	2,35 1,85		76,03 76,53	2,75 2,75	2,55 2,05	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,20				200	PP SN8			2	1					0,90	-	12,15	30,38	1,30	3,04	-	7,62	-	4,33	1,00	-	19,28	-	-	
2	Wp12	78,27	78,27	1,50		76,77	2,63 2,63	1,70	500		7,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S37	78,44	78,44	2,30 1,80		76,14 76,64	2,70 2,70	2,50 2,00	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,10				200	PP SN8									0,90	-	3,50	11,10	0,38	0,69	-	2,93	-	1,26	1,00	-	19,79	-	-	
2	Wp10	78,34	78,34	1,50		76,84	2,63 2,63	1,70	500		2,10	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S37	78,44	78,44	2,30 1,80		76,14 76,64	2,70 2,70	2,50 2,00	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					6,90				200	PP SN8			2	1					0,90	-	11,49	28,86	1,24	2,91	-	7,34	-	4,15	1,00	-	19,31	-	-	
2	Wp09	78,34	78,34	1,50		76,84	2,63 2,63	1,70	500		6,90	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S38	78,48	78,48	2,29 1,32		76,19 77,16	2,69 2,69	2,49 1,52	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					19,20				200	PP SN8			1	4	1				0,60	-	17,40	59,80	2,30	5,40	-	9,89	-	7,70	1,00	-	18,08	-	-	
2	Wp11	78,56	78,56	1,30		77,26	2,43 2,43	1,50	500		19,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,50	-	12,38	-	-	-	0,22	-	2,81	0,69	-	-	1,00	-	3,40
1	S39	78,51	78,51	2,26 1,66		76,25 76,85	2,66 2,66	2,46 1,86	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					1,80				200	PP SN8									0,90	-	2,88	9,61	0,32	0,76	-	1,80	-	1,08	1,00	-	19,82	-	-	
2	Wp08	78,40	78,40	1,50		76,90	2,63 2,63	1,70	500		1,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S39	78,51	78,51	2,26 1,31		76,25 77,20	2,66 2,66	2,46 1,51	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,20				200	PP SN8			4	1					0,60	-	6,18	22,31	0,86	2,02	-	3,29	-	2,89	1,00	-	19,28	-	-	
2	Wp07	78,40	78,40	1,15		77,25	2,28 2,28	1,35	500		7,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,28	-	11,66	-	-	-	0,22	-	2,62	0,66	-	-	1,00	-	3,70
1	S40	78,64	78,64	2,20 1,60		76,44 77,04	2,60 2,60	2,40 1,80	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					2,20				200	PP SN8									0,90	-	3,46	10,85	0,40	0,93	-	2,14	-	1,32	1,00	-	19,78	-	-	
2	Wp06	78,62	78,62	1,50		77,12	2,63 2,63	1,70	500		2,20	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S40	78,64	78,64	2,20 1,46		76,44 77,18	2,60 2,60	2,40 1,66	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,40				200	PP SN8			3	1					0,60	-	7,24	26,08	0,89	2,08	-	4,27	-	2,97	1,00	-	19,26	-	-	
2	Wp05	78,62	78,62	1,40		77,22	2,53 2,53	1,60	500		7,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86	-	-	-	0,22	-	2,93	0,71	-	-	1,00	-	3,20
1	S41	78,87	78,87	2,26 1,76		76,61 77,11	2,66 2,66	2,46 1,86	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					3,30				200	PP SN8									0,90	-	5,44	15,37	0,69	1,39	-	3,45	-	1,99	1,00	-	19,67	-	-	
2	Wp04	78,85	78,85	1,50		77,35	2,63 2,63	1,70	500		3,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,79	-	13,34	-	-	-	0,22	-	3,06	0,73	-	-	1,00	-	3,00
1	S41	78,87	78,87	2,26 1,46		76,61 77,41	2,66 2,66	2,46 1,66	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					7,50				200	PP SN8			3	1					0,60	-	7,34	26,41	0,90	2,11	-	4,33	-	3,01	1,00	-	19,25	-	-	
2	Wp03	78,85	78,85	1,40		77,45	2,53 2,53	1,60	500		7,50	Wpust drogowy z osadnikiem dn500							1,20	3,64	-	12,86												

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umocnienie	Posypka pod kanał		Obryska kanału	Podtopyka pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wydóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0,5 m różnicy głęb.		
													W	K	G	Ł	E	T					0,20 m	0,30 m		0,15 m	0,10 m									
													szl	szl	szl	szl	szl	szl					m	m³		m³	m²								m³	m³
-	-	m p.p.m.	m p.p.m.	m	m	m p.p.m.	m	m	mm	-	m		szl	szl	szl	szl	szl	szl	m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m³	ods. - 1 prób	10 m różn.	szl	10 m różn.				
RAZEM													35	69	15	-	10	8	do 1 m	0,29	631,92	1 865,89	70,03	166,22	0,02	395,67	-	236,54								
													12	14	6	-	10	6	od 1 m do 1,5 m	269,55	1 118,72	3 072,06	88,00	252,65	15,98	779,07	216,83	353,17								
													5	2	5	-	12	14	< 1,5 m	970,41	4 193,49	7 110,56	218,39	652,41	40,41	3 322,89	651,39	1 189,82								
													ŚREDNIE ZAGŁĘBIENIE WYKOPU: 2,98 m						MAKSYMALNE ZAGŁĘBIENIE WYKOPU: 4,96 m						MINIMALNE ZAGŁĘBIENIE WYKOPU: 1,36 m											
													Rura Ø0,8m PP SN8						Długość linit						659,40						27,00	-	474,16			
													Rura Ø0,4m PP SN8						Długość linit						398,60						16,00	-	280,14			
													Rura Ø0,3m PP SN8						Długość linit						39,00						3,00	-	56,10			
													Rura Ø0,2m PP SN8						Długość linit						430,00						74,00	-	1 437,00			
													Rura Ø0,355m PE SDR17						Długość linit						4,70						1,00	-	19,63			
													Studzienka betonowa ścielowa 0,5 m																		74,00	-	-			
Studzienka betonowa 1,2 m																		17,00							-	19,66										
Studzienka betonowa 1,5 m																		11,00							-	35,68										
Studzienka betonowa 2,0 m																		1,00							-	3,25										
Pompownia betonowa 3,0 m																		1,00							-	7,14										

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł	Właz
Rury				
Rura DN0,8m PP SN8	543,50	m	S2-S65	
Rura DN0,4m PP SN8	27,40	m	S62-S62.2	
Rura DN0,3m PP SN10	19,70	m	S51-S51.2	
Rura DN0,2m PP SN10	252,50	m	przykanaliki	
Studnie kanalizacyjne				
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,62 m	1	kpl	S45	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,49 m	1	kpl	S46	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,52 m	1	kpl	S47	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,58 m	1	kpl	S49	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,58 m	1	kpl	S50	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,60 m	1	kpl	S51	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,03 m	1	kpl	S51.1	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,16 m	1	kpl	S51.2	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,72 m	1	kpl	S52	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,56 m	1	kpl	S53	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,41 m	1	kpl	S54	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,30 m	1	kpl	S55	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,20 m	1	kpl	S56	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,22 m	1	kpl	S57	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 4,23 m	1	kpl	S58	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,94 m	1	kpl	S59	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,72 m	1	kpl	S60	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,73 m	1	kpl	S61	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,93 m	1	kpl	S62	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,56m	1	kpl	S62.1	D400
Studzienka betonowa 1,2 m, wys. 2,55 m	1	kpl	S62.2	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m	1	kpl	S63	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,68 m	1	kpl	S64	D400
Studzienka betonowa 1,5 m, wys. 3,92 m	1	kpl	S65	D400
Wpusty drogowe				
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,40 m z osadnikiem 0,95m	4	kpl	Wp76, Wp78, Wp113,Wp114,	D400
Studzienka ściekowa 0,5 m, wys. 1,50 m z osadnikiem 0,95m	38	kpl	Wp75, Wp77,Wp79-Wp112,Wp115,Wp116	D400

Lp.	Wzrost	Rzędna terenu	Rzędna terenu projektowanego	Zagłębienie dna kanału	Długość	Rzędna rury	Zagłębienie dna wykopu studni	Zagłębienie dna wykopu kanału	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia						Szerokość wykopu wg PN-EN 1610:2015	Wykop pod obiekty	Wykop pod kanał	Umoocnienie	Posypka pod kanał		Obryska kanału	Podsyпка pod studnie i wpusty		Zasypanie kanał	Zasypanie studnie	Wylwóz	Próba wodna szczelności kanałów rurowych	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m)	Studnia	Nakłady za każde 0.5 m różnicy głęb				
													W	K	G	U	E	T					0,20 m	0,30 m		Podsyпка pod studnie i wpusty	Zasypanie kanał								Zasypanie studnie	Wylwóz		
																																					0.15 m	0.10 m
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	m	m n.p.m.	m		mm	-	m		szk	szk	szk	szk	szk	szk	m	m3	m3	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	odc. - 1 prób.	10 m różn.	szk	10 m różn.				
2	Wp81	77.95	77.95	1,50		4,80		2,63	1,70	500		200 PP SN8	4,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500					1,20	3,79	-	13,34	-	0,86	2,02	-	0,15 m	0,22	-	3,06	0,73	-	2,89	1,00	-	19,62	-	-
1	S49	78,00	78,00	4,58		73,42	4,98	4,78	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				1,80		76,41		2,63	200	PP SN8			0,90	-	2,83	9,42	0,32	0,76	-	0,90	-	2,83	9,42	0,32	0,76	-	1,74	-	1,08	1,00	-	19,82	-	-				
2	Wp82	77.95	77.95	1,50		76,45		2,63	1,70	500		1,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S50	78,06	78,06	4,58		73,48	4,98	4,78	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				4,50		76,54		2,63	200	PP SN8			0,90	-	7,11	18,95	0,81	1,90	-	0,90	-	7,11	18,95	0,81	1,90	-	4,40	-	2,71	1,00	-	19,55	-	-				
2	Wp83	78,04	78,04	1,50		76,54		2,63	1,70	500		4,50	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S50	78,06	78,06	4,58		73,48	4,98	4,78	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				1,80		76,50		2,63	200	PP SN8			0,90	-	2,80	9,34	0,32	0,76	-	0,90	-	2,80	9,34	0,32	0,76	-	1,72	-	1,08	1,00	-	19,82	-	-				
2	Wp84	78,04	78,04	1,50		76,54		2,63	1,70	500		1,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S51	78,14	78,14	4,60		73,54	5,00	4,80	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				7,40		76,52		2,63	200	PP SN8			0,90	-	11,72	29,22	1,33	3,12	-	0,90	-	11,72	29,22	1,33	3,12	-	7,27	-	4,45	1,00	-	19,26	-	-				
2	Wp85	78,17	78,17	1,50		76,67		2,63	1,70	500		7,40	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S51	78,14	78,14	4,60		73,54	5,00	4,80	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				1,70		76,59		2,63	200	PP SN8			0,60	-	1,76	7,93	0,20	0,48	-	0,60	-	1,76	7,93	0,20	0,48	-	1,08	-	0,68	1,00	-	19,83	-	-				
2	Wp86	78,12	78,12	1,50		76,62		2,63	1,70	500		1,70	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S51	78,14	78,14	4,60		73,54	5,00	4,80	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				6,70		76,24		2,43	300	PP SN8			0,90	-	13,05	32,91	1,21	3,19	-	0,90	-	13,05	32,91	1,21	3,19	-	6,66	-	4,40	1,00	-	19,33	-	-				
2	S51.1	78,30	78,30	2,03		76,27	2,43	2,23	1200		6,70	Studzienka bet 1200 mm							2,05	10,21	-	21,16	-	-	0,63	-	-	6,83	3,38	-	-	-	-	1,00	-	1,94		
				13,00		76,27		2,43	300	PP SN8			0,90	-	23,93	56,85	2,34	6,19	-	0,90	-	23,93	56,85	2,34	6,19	-	15,39	-	8,53	1,00	-	18,70	-	-				
3	S51.2	78,50	78,50	2,16		76,34	2,56	2,36	1200		19,70	Studzienka bet 1200 mm							2,05	10,76	-	22,22	-	-	0,63	-	-	7,23	3,52	-	-	-	-	1,00	-	1,68		
				8,40		76,84		2,56	200	PP SN8			0,90	-	14,36	35,34	1,51	3,54	-	0,90	-	14,36	35,34	1,51	3,54	-	9,31	-	5,05	1,00	-	19,16	-	-				
3	Wp87	78,51	78,51	1,50		77,01		2,63	1,70	500		28,10	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S51.2	78,50	78,50	2,16		76,34	2,56	2,36	1200		0,00	Studzienka bet 1200 mm							2,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				10,80		76,84		2,56	200	PP SN8			0,90	-	17,30	41,65	1,94	4,55	-	0,90	-	17,30	41,65	1,94	4,55	-	10,80	-	6,50	1,00	-	18,92	-	-				
2	Wp88	78,47	78,47	1,50		76,97		2,63	1,70	500		10,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S52	78,31	78,31	4,73		73,58	5,13	4,93	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				5,30		76,68		5,13	200	PP SN8			0,90	-	8,42	21,89	0,95	2,24	-	0,90	-	8,42	21,89	0,95	2,24	-	5,23	-	3,19	1,00	-	19,47	-	-				
2	Wp89	78,29	78,29	1,50		76,79		2,63	1,70	500		5,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S52	78,31	78,31	4,73		73,58	5,13	4,93	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				2,30		76,74		5,13	200	PP SN8			0,90	-	3,59	11,10	0,41	0,97	-	0,90	-	3,59	11,10	0,41	0,97	-	2,21	-	1,38	1,00	-	19,77	-	-				
2	Wp90	78,29	78,29	1,50		76,79		2,63	1,70	500		2,30	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S53	78,21	78,21	4,57		73,64	4,97	4,77	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				4,50		76,60		4,97	200	PP SN8			0,90	-	7,11	18,95	0,81	1,90	-	0,90	-	7,11	18,95	0,81	1,90	-	4,40	-	2,71	1,00	-	19,55	-	-				
2	Wp91	78,19	78,19	1,50		76,69		2,63	1,70	500		4,50	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-	0,22	-	-	3,06	0,73	-	-	-	-	1,00	-	3,00		
1	S53	78,21	78,21	4,57		73,64	4,97	4,77	1500		0,00	Studzienka bet 1500 mm							2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				1,80		76,65		4,97	200	PP SN8			0,90	-	2,80	9,34	0,32	0,76	-	0,90	-	2,80	9,34	0,32	0,76	-	1,72	-	1,08	1,00	-	19,82	-	-				
2	Wp92	78,19	78,19	1,50		76,69		2,63	1,70	500		1,80	Wpust drogowy z osadnikiem dn500						1,20	3,79	-	13,34	-	-														

SIEĆ WODOCIĄGOWA

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW			
Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł
Rury			
Rury PE100 SDR17 DN250	37,9	mb	W13-W16
Rury PE100 SDR17 DN160	78,5	mb	W1-W9
Rury PE100 SDR17 DN110	10,2	mb	W17-W20
Rury PE100 SDR11 DN40	10	mb	przyłącza
Rury PE100 SDR17 DN90	1	mb	HP
rura osłonowa stalowa DN200	4	mb	
Kształtki			
łuk 22° DN250 PE100 SDR17	3	szt	W13, W14, W16
łuk 30° DN250 PE100 SDR17	1	szt	W15
Trójnik redukcyjny żeliwny kołnierzowy DN150/DN80	1	szt	HP
Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40	5	szt	W3, W4, W5, W6, W7
łuk 30° DN160 PE100 SDR17	2	szt	W1, W2
łuk 45° DN160 PE100 SDR17	2	szt	W8, W9
łuk 11° DN110 PE100 SDR17	4	szt	W17, W18, W19, W20
Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40	10	szt	W3, W4, W5, W6, W7
Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE90	2	szt	HP
Armatura			
Zasuwa kielichowa przyłącza DN32			
Zasuwa kielichowa przyłącza DN32	5	kpl.	W3, W4, W5, W6, W7
Przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuwy przyłączeniowej DN32			
Rura PVC lita SN 8 DN160			
Skrzynka uliczna do zasuwy PN-M-74081 B-W			
2 x Obudowa betonowa zasuwy			
Blok podporowy 300x300x100 - C15/15			
Hydrant podziemny DN80			
Tuleja kołnierzowa PE 100 SDR17 LS do rur PE90	1	kpl	HP
Kołnierz stalowy pokryty polimerową warstwą antykorozyjną dla rury PE 90			
Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury PE 90			
Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej			
Zasuwa krótka DN80			
Przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuwy DN80			
Rura PVC lita SN8 DN160			
Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=300mm			
Kolano kołnierzowe ze stopką N DN 80			
Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=x mm			
4 x Uszczelka EPDM z wkładką metalową dla rury DN 80			
32 x Śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej A2			
Hydrant podziemny DN80 przystosowany do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa			
Skrzynka uliczna do zasuwy - wysoka PN-M-74081 B-W			

SIEĆ WODOCIĄGOWA

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW			
Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł
Skrzynka uliczna do hydrantu podziemnego			
2 x Obudowa betonowa zasuwy			
2 x Obudowa betonowa hydrantu			
2 x Blok podporowy 300x300x100 - C15/15			

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna rury	Zagłębienie	Zagłębienie średnie	Długość	Spadek	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia					Szerokość wykopu	Grubość podsypki	Grubość obsypki	Umocnienie	Wykop	Podsypka	Obsypka	zasypanie	Wywóz
												W	K	G	E	T									
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.			m	‰	mm	-	m	-	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	m	m2	m3	m3	m3	m3	m3
1	W1	78,73	77,1	1,71						0	Połączenie z istn. Wodociągiem fi160 PE - łuk 30° fi160PE100 SDR17														
					1,75	1,5	-3,0	160	PE100 SDR17			1					0,80	0,20	0,30	5,24	2,34	0,24	0,52	1,58	0,76
2	W2	78,8	77,10	1,78						1,5	łuk 30° fi160PE100 SDR17														
					1,75	6,7	-3,0	160	PE100 SDR17				1				0,80	0,20	0,30	23,44	10,45	1,07	2,33	7,05	3,40
3	W3	78,71	77,08	1,71						8,2	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40														
					1,78	17,6	-3,0	160	PE100 SDR17								0,90	0,20	0,30	62,52	31,30	3,17	6,93	21,20	10,10
4	W4	78,78	77,02	1,84						25,8	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40														
					1,78	5	-3,0	160	PE100 SDR17								0,90	0,20	0,30	17,80	8,91	0,90	1,97	6,04	2,87
5	W5	78,65	77,01	1,72						30,8	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40														
					1,72	1,7	-3,0	160	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	5,86	2,62	0,27	0,59	1,76	0,86
6	HP	78,65	77,00	1,73						32,5	Trójnik redukcyjny żeliwny kołnierзовy DN150/DN80 +zasuwa krótka DN80 + hydrant przeciwpożarowy podziemny DN80														
					1,75	15,4	-3,0	160	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	53,76	23,97	2,46	5,36	16,15	7,82
7	W6	78,64	76,96	1,76						47,9	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40														
					1,73	17,6	-3,0	160	PE100 SDR17			1					0,80	0,20	0,30	60,90	27,18	2,82	6,12	18,24	8,94
8	W7	78,52	76,90	1,70						65,5	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40														
					1,70	12	-3,0	160	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	40,91	18,28	1,92	4,17	12,19	6,09
9	W8	78,5	76,87	1,71						77,5	łuk 45° fi160PE100 SDR17														
					1,71	1	-3,0	160	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	3,43	1,53	0,16	0,35	1,02	0,51
10	W9	78,5	76,86	1,72						78,5	Połączenie z istn. Wodociągiem fi160 PE - łuk 45° fi160PE100 SDR17														
1	W3	78,71	77,08	1,65						0	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40 + zasuwa kielichowa DN32														
					1,59	2	2,0	40	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	6,36	2,86	0,32	0,54	2,00	0,86
2	4B	78,75	77,22	1,53						2	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40														
1	W4	78,78	77,03	1,77						0	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40 + zasuwa kielichowa DN32														
					1,64	2	2,0	40	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	6,54	2,94	0,32	0,54	2,08	0,86
2	dz.17	78,67	77,17	1,50						2	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40														
1	W5	78,65	77,01	1,66						0	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40 + zasuwa kielichowa DN32														
					1,60	2	2,0	40	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	6,40	2,88	0,32	0,54	2,02	0,86
2	4A	78,69	77,15	1,54						2	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40														
1	W6	78,64	76,96	1,70						0	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40 + zasuwa kielichowa DN32														
					1,64	2	2,0	40	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	6,56	2,94	0,32	0,54	2,08	0,86
2	4	78,68	77,10	1,58						2	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40														
1	W7	78,52	76,91	1,63						0	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 100 SDR11 - PE160/40 + zasuwa kielichowa DN32														
					1,54	2	2,0	40	PE100 SDR17								0,80	0,20	0,30	6,16	2,78	0,32	0,54	1,92	0,86
2	1A	78,5	77,05	1,45						2	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi PE 100 SDR 11 do rur PE40														
1	W13	78,46	76,5	2,08						0	Połączenie z istn. Wodociągiem fi250 PE - łuk 22° fi250PE100 SDR17														
					2,08	4,7	3,0	250	PE100 SDR17								0,90	0,20	0,30	19,58	9,66	0,85	2,10	6,71	2,95
2	W14	78,47	76,51	2,08						4,7	łuk 22° fi250PE100 SDR17														
					2,07	24,7	3,0	250	PE100 SDR17			1			1		0,90	0,20	0,30	102,45	50,55	4,45	11,01	35,09	15,46
3	W15	78,53	76,59	2,07						29,4	łuk 30° fi250PE100 SDR17														
					2,06	8,5	3,0	250	PE100 SDR17				1				0,90	0,20	0,30	35,00	17,28	1,53	3,79	11,96	5,32
4	W16	78,54	76,61	2,05						37,9	Połączenie z istn. Wodociągiem fi250 PE - łuk 22° fi250PE100 SDR17														
1	W17	77,8	76,05	1,81						0	Połączenie z istn. Wodociągiem fi110 PE - łuk 11° fi110PE100 SDR17														
					2,01	2,1	-19,5	110	PE100 SDR17								0,90	0,20	0,30	8,44	4,18	0,38	0,75	3,05	1,13
2	W18	77,8	75,64	2,22						2,1	łuk 11° fi110PE100 SDR17														
					2,26	6	0,0	110	PE100 SDR17			1					0,90	0,20	0,30	26,52	13,01	1,08	2,16	9,77	3,24

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW			
Nazwa	Ilość	Jednostka	Węzeł
Rury			
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN125x7,1PE100 RC SDR17,6	35,2	mb	G2-G6
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN63x5,8PE100 RC SDR11	14,9	mb	G7-G12; G22-G25
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN40x3,7PE100 RC SDR11	23,2	mb	G14-G17; G18-G20
Rury ciśnieniowe polietylenowe do gazu DN25PE100 RC SDR11	4,5	mb	przebudowa przyłączy
Drut identyfikacyjny Cu 1,5 mm ² DY	77,8	mb	
Taśmą ostrzegawczą z folii PE koloru żółtego o szer. 0.2m	77,8	mb	
rura osłonowa DN160x9,1 PE100-RC SDR 17,6 + płozy + manszety	3	mb	
Kształtki			
Łuk 45° DN125PE100	4	szt	G2; G3; G5; G6
trójnik siodłowy przyłączowy elektrooporowy DN125/DN25	1	szt	G4
trójnik siodłowy elektrooporowy DN63/DN40	1	szt	G18
Łuk 45° DN63PE100	8	szt	G8; G9; G10; G11; G22; G23; G24; G25
Łuk 45° DN40PE100	4	szt	G14; G15; G16; G17;
Łuk 90° DN40PE100	2	szt	G19; G20
mufa elektrooporowa DN63PE	3	szt	G7; G12
mufa elektrooporowa DN25	7	szt	G1; G4; G13; G21
Zaślepka elektrooporowa 40 PE	1	szt	

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna rury	Zagłębienie	Zagłębienie średnie	Długość	Spadek	Średnica	Materiał	Odległość	Opis	Zabezpieczenia					Szerokość wykopu	Grubość podsypki	Grubość obsypki	Umocnienie	Wykop	Podsypka	Obsypka	zasypianie	Wywóz	
												W	K	G	E	T										
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.			m	‰	mm	-	m	-	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m	m	m2	m3	m3	m3	m3	m3	
1	G2	78,13	77,26	0,94						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø125PE - łuk 45° Ø125 PE100															
					1,01	2,5	-1,0	125	PE100RC SDR17,6						1		0,80	0,20	0,30	5,05	2,42	0,40	0,82	1,20	1,22	
2	G3	78,27	77,26	1,08						2,5	Łuk 45° Ø125 PE100						0,80	0,20		24,61	11,68	1,84		6,07	5,61	
					1,07	11,5	-1,0	125	PE100RC SDR17,6								0,80	0,20	0,30				3,77			
3	G4	78,23	77,24	1,06						14	Łuk 45° Ø125 PE100															
					1,07	19,2	-1,0	125	PE100RC SDR17,6			2				0,80	0,20	0,30	40,90	19,43	3,07	6,29	10,07	9,36		
4	G5	78,21	77,21	1,07						33,2	proj. przebudowa przyłącza gazu do dz. nr ew. 782, trójnik siodłowy przyłączowy elektrooporowy Ø125/Ø25 + mufa elektrooporowa Ø25															
					1,07	2	-1,0	125	PE100RC SDR17,6						1	0,80	0,20	0,30	4,26	2,02	0,32	0,66	1,04	0,98		
5	G6	78,2	77,21	1,06						35,2	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø125PE - łuk 45° Ø125 PE100															
1	G7	77,8	76,7	1,14						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø63PE - mufa elektrooporowa Ø63PE															
					1,14	1	-1,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	2,28	1,07	0,16	0,29	0,62	0,45		
2	G8	77,8	76,7	1,14						1	Łuk 45° Ø63 PE100															
					1,64	1	-1000,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	3,28	1,47	0,16	0,29	1,02	0,45		
3	G9	77,8	75,7	2,14						2	Łuk 45° Ø63 PE100															
					2,14	4	0,0	63	PE100RC SDR11		rura osłonowa 160 PE100RC					0,90	0,20	0,30	13,12	6,62	0,72	1,29	4,61	2,01		
4	G10	77,8	75,7	2,14						6	Łuk 45° Ø63 PE100															
					1,64	1	1000,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	3,28	1,47	0,16	0,29	1,02	0,45		
5	G11	77,8	76,7	1,14						7	Łuk 45° Ø63 PE100															
					1,14	1	1,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	3,28	1,47	0,16	0,29	1,02	0,45		
6	G12	77,8	76,7	1,14						8	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø63PE - mufa elektrooporowa Ø63PE															
1	G14	78,37	77,42	0,97						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - łuk 45° Ø40 PE100															
					1,03	2	22,0	40	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	2,16	1,18	0,32	0,54	0,32	0,86		
2	G15	78,52	77,46	1,08						2	Łuk 45° Ø40 PE100															
					1,07	5	22,0	40	PE100RC SDR11						1	0,80	0,20	0,30	10,15	4,86	0,80	1,35	2,71	2,15		
3	G16	78,62	77,58	1,06						7	Łuk 45° Ø40 PE100															
					1,03	2	22,0	40	PE100RC SDR11						1	0,80	0,20	0,30	4,14	1,98	0,32	0,54	1,12	0,86		
4	G17	78,59	77,62	0,99						9	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - łuk 45° Ø40 PE100															
1	G18	78,2	77,16	1,06						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - trójnik siodłowy elektrooporowy Ø63/Ø40 PE100 SDR11															
					1,06	10	1,0	40	PE100RC SDR11			2				0,80	0,20	0,30	10,50	5,80	1,60	2,71	1,49	4,31		
2	G19	78,2	77,17	1,05						10	Łuk 90° Ø40 PE100															
					1,05	4,2	1,0	40	PE100RC SDR11			1	1			0,80	0,20	0,30	8,86	4,22	0,67	1,14	2,41	1,81		
3	G20	78,2	77,17	1,05						14,2	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - łuk 90° Ø40 PE100															
1	G22	78,2	77,25	0,99						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - łuk 45° Ø63 PE100															
					1,06	1,8	2,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	2,02	1,09	0,29	0,52	0,28	0,81		
2	G23	78,33	77,25	1,12						1,8	Łuk 45° Ø63 PE100															
					1,13	3,3	2,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	7,00	3,33	0,53	0,95	1,85	1,48		
3	G24	78,33	77,24	1,13						5,1	Łuk 45° Ø63 PE100															
					1,07	1,8	2,0	63	PE100RC SDR11							0,80	0,20	0,30	3,82	1,81	0,29	0,52	1,00	0,81		
4	G25	78,2	77,24	1,00						6,9	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø40PE - łuk 45° Ø63 PE100															
1	G1	78,6	77,63	0,99						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø25PE - mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
					0,99	1	1,0	25	PE100RC SDR11							0,43	0,20	0,30	0,99	0,30	0,09	0,14	0,07	0,23		
2	dz.ew.17	78,6	77,63	0,99						1	mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
1	G13	78,1	77,3	0,82						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø25PE - mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
					0,82	1	1,0	25	PE100RC SDR11							0,43	0,20	0,30	0,82	0,26	0,09	0,14	0,03	0,23		
2	dz.ew.485, 486	78,1	77,3	0,82						1	mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
1	G21	78,1	77,3	0,82						0	Proj. połączenie z istn. gazociągłem Ø25PE - mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
					0,82	2,5	1,0	25	PE100RC SDR11							0,43	0,20	0,30	2,05	0,65	0,21	0,34	0,10	0,55		
2	dz.ew.493	78,1	77,3	0,82						2,5	mufa elektrooporowa Ø25 PE100															
RAZEM												1	5	-	2	3				152,57	73,13					