

**„Budowa sieci ciepłej wraz z przyłączami w rejonie ulic: Chorzowskiej,
Towarowej, Nad Bytomką w Gliwicach do granicy Gliwic z Zabrzem”
– Etap 1 i 2 – od punktu 1 do punktu 3.75**

**1.ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PROJEKTOWANEJ SIECI I PRZYŁĄCZY
CIEPŁOWNICZYCH**

a) CAŁOŚĆ Etap 1 i Etap 2:

Sieć ciepłownicza

2x[Dn 150/250](168,3x4,0 mm)	2 x 182,5 m
2x[Dn 200/315](219,1x4,5mm)	2 x 1211,0 m
2x[Dn 250/400](273,0x5,0mm)	2 x 49,5 m
2x[Dn 125/225](139,7x3,6 mm)	2 x 2,50 m

SUMA **2 x 1445,5 m**

Przyłącza ciepłownicze

2x[Dn40/110](48,3x2,6 mm)	2 x 303,0 m
2x[Dn 50/125](60,3x2,9 mm)	2 x 54,0 m
2x[Dn 65/140](76,1x2,9 mm)	2 x 136,0 m
2x[Dn 125/225](139,7x3,6 mm)	2 x 55,0 m

SUMA **2 x 548,0 m**

RAZEM CAŁOŚĆ **2 x 1993,5 m**

b) Bez przekroczenia ul. Chorzowskie i podłączeń budynków Ichemadu

Sieć ciepłownicza

2x[Dn 200/315](219,1x4,5mm)	2 x 1211,0 m
2x[Dn 250/400](273,0x5,0mm)	2 x 49,5 m
2x[Dn 125/225](139,7x3,6 mm)	2 x 2,50 m

SUMA **2 x 1263,0 m**

Przyłącza ciepłownicze

2x[Dn40/110](48,3x2,6 mm)	2 x 283 m
2x[Dn 50/125](60,3x2,9 mm)	2 x 54,0 m
2x[Dn 65/140](76,1x2,9 mm)	2 x 136,0 m
SUMA	2 x 473,0 m

RAZEM CAŁOŚĆ **2 x 1736,0 m**

c)Etap od punktu 3.74 do budynków Ichemadu

Sieć ciepłownicza	
2x[Dn 150/250](168,3x4,0 mm)	2 x 182,5 m
SUMA	2 x 182,50 m
Przyłącza ciepłownicze	
2x[Dn40/110](48,3x2,6 mm)	2 x 20,0 m
2x[Dn 125/225](139,7x3,6 mm)	2 x 55,0 m
SUMA	2 x 75,0 m
RAZEM etap od punktu 3.74 do budynków Ichemadu	2 x 257,5 m

2. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. TOWAROWA

Sieć wodociągowa:	
- rura PE100 SDR11 PN16 Dz160x14,6mm	- 164,0 m
- rura PE100 SDR11 PN16 Dz90x8,2mm	- 3,0 m
Przyłącze wodociągowe:	
- rura PE100 SDR11 PN16 Dz50x4,6mm – 1szt.	- 1,0 m
- rura PE100 SDR11 PN16 Dz63x5,8mm – 2szt.	- 3,5 m
CAŁOŚĆ RAZEM	- 171,5 m

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYROBÓW BUDOWLANYCH- BUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

UWAGA:

- **Wszystkie części dokumentacji należy rozpatrywać łącznie tj. część opisową, rysunkową, uzgodnienia oraz zestawienie materiałów**
- Należy przyjąć obsypkę i zasypkę piaskową oraz wymianę gruntu na grunt nośny od wierzchu projektowanego ciepłociągu wraz z odtworzeniem terenu do stanu istniejącego na warunkach podanych w dokumentacji i uzgodnieniach.
- Należy przyjąć odwodnienie wykopów w związku z możliwością wystąpienia wody gruntowej wraz z **pracą pomp odwadniających – ok 10h**
- Należy uwzględnić koszty nadzorów branżowych, oraz koszty zabezpieczeń istniejących sieci gazowych na skrzyżowaniu z projektowanym ciepłociągiem- *zgodnie z pismem Polskiej Spółki Gazownictwa nr Z10/1353/160035773/2017 z dnia 13.07.2017r. sposoby zabezpieczeń miejsc skrzyżowań z istniejącymi gazociągami zostaną ustalone na budowie po ich odkryciu oraz dokonaniu oględzin przez pracownika Gazowni.*
- W przedmiarze uwzględnić nadzór autorski w kwocie 1100 zł netto.
- Odtworzenie terenu do stanu istniejącego.
- W przedmiarze ująć :
 - transport, podsypkę, ułożenie płyt drogowych na sieci cieplnej na działkach Państwa Pierzchała na odcinku ok 580m i szerokości 4,5 m umożliwiając poruszanie się po nich pojazdów ciężarowych o masie do 40ton. Materiał tj. płyty betonowe dostarcza Inwestor,
 - kucia betonów, starych murów, fundamentów itp. ok 15m³,
 - likwidację 3 komór ciepłowniczych (2 komory rewizyjne, 1 przejściowa kanałowa- sieć napowietrzna) wraz z likwidacją sieci kanałowej na odcinku długości 50,0m.
- Powyższe zestawienie materiałów służy do celów kosztorysowych i nie może być jedyną podstawą do zakupu materiału przez wykonawcę.

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jednostka
1	2	3	4
Etap1 i Etap 2 – Przebudowa sieci kanałowej 2xDn250			
1.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn250/400mm dł. 6m	4	szt.
2.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn250/400mm dł. 12m	8	szt.
3.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn250 - dług. ramion 1x1m	4	szt.
4.	Zespół złącza Dn250 - Mufa elektroizolacyjna sieciowana z pianką i korkami wtapiącymi + podtrzymki i złączki	20	kpl.
5.	Trójnik prostokątny wznosny - zredukowany Dn250/200 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard dla podłącza	2	szt.
6.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn250/450	40	szt.
7.	Likwidacja istniejącej sieci kanałowej, kanału ciepłowniczego oraz komór na odcinku pomiędzy punktami 1-5	4	kpl.
8.	Włączenie do istniejącej sieci kanałowej w punkcie 1, z pokrywą końcową (end-cap) izolacją połączenia, zamurowaniem kanału z wykonaniem przejścia szczelnego, pierścieniami gumowymi, wg Rys. 14.	2	kpl.
9.	Włączenie do istniejącej sieci napowietrznej z wykonaniem przejścia przez ścianę kończącą kanał, z pokrywą końcową, pierścieniami gumowymi mufą PEHD, rękawami termokurczliwymi, wg rys. 15	2	kpl.
Etap1 i Etap 2 – Budowa nowej sieci			
1.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 6m	58	szt.
2.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 12m	36	szt.
3.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn50/125mm dł. 6m	4	szt.

4.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn50/125mm dł. 12m	10	szt.
5.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn65/140mm dł. 6m	10	szt.
6.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn65/140mm dł. 12m	14	szt.
7.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 6m	78	szt.
8.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	154	szt.
9.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 6° z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 5m	2	szt.
10.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 8° z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 7m	2	szt.
11.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 4° z sygn. impulsową Dn65/140mm dł. 12m	2	szt.
12.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 5° z sygn. impulsową Dn65/140mm dł. 12m	2	szt.
13.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 6° z sygn. impulsową Dn65/140mm dł. 12m	2	szt.
14.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 2° z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	2	szt.
15.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 4° z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	4	szt.
16.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 5° z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	16	szt.
17.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 6° z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	2	szt.
18.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 8° z sygn. impulsową Dn200/315mm dł. 12m	2	szt.
19.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 - dług. ramion 1x1m	48	szt.
20.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn50 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
21.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn65 - dług. ramion 1x1m	12	szt.
22.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	76	szt.
23.	Kolano o kącie 7° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
24.	Kolano o kącie 75° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
25.	Kolano o kącie 85° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn65 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
26.	Kolano o kącie 12° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	4	szt.
27.	Kolano o kącie 15° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
28.	Kolano o kącie 20° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
29.	Kolano o kącie 30° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
30.	Kolano o kącie 36° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
31.	Kolano o kącie 43° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
32.	Kolano o kącie 53° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
33.	Kolano o kącie 60° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
34.	Kolano o kącie 67° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
35.	Kolano o kącie 80° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług.	4	szt.

	ramion 1x1m		
36.	Kolano o kącie 83° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
37.	Kolano o kącie 85° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn200 - dług. ramion 1x1m	6	szt.
38.	Zespół złącza Dn40 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapianymi + podtrzymki i złączki	164	kpl.
39.	Zespół złącza Dn50 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapianymi + podtrzymki i złączki	20	kpl.
40.	Zespół złącza Dn65 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapianymi + podtrzymki i złączki	56	kpl.
41.	Zespół złącza Dn125 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapianymi + podtrzymki i złączki	2	kpl.
42.	Zespół złącza Dn200 - Mufa elektrogrzewalna sieciowana z pianką i korkami wtapianymi + podtrzymki i złączki	374	kpl.
43.	Redukcja (zwężka) dla rur preizolowanych Dn50/40- zwężenie średnicy o jedną dymensję	2	szt.
44.	Redukcja (zwężka) dla rur preizolowanych Dn65/50- zwężenie średnicy o jedną dymensję	2	szt.
45.	Redukcja (zwężka) dla rur preizolowanych Dn200/125- zwężenie średnicy o jedną dymensję	2	szt.
46.	Trójnik prostopadły wznosny - równoprzelotowy Dn40/40, długość rury gł.-standard	2	szt.
47.	Trójnik prostopadły wznosny - zredukowany Dn50/40 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard	2	szt.
48.	Trójnik prostopadły wznosny - zredukowany Dn65/40 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard	4	szt.
49.	Trójnik prostopadły wznosny - zredukowany Dn200/150 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard	2	szt.
50.	Trójnik prostopadły wznosny- zredukowany Dn200/40 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard	2	szt.
51.	Trójnik prostopadły wznosny - zredukowany Dn200/65 odgałęzienie od rury głównej, długość rury gł.-standard	2	szt.
52.	Trójnik równoległy - zredukowany Dn50/40 odgałęzienie od rury głównej długość rury gł.-standard	2	szt.
53.	Trójnik równoległy - zredukowany Dn65/40 odgałęzienie od rury głównej długość rury gł.-standard	4	szt.
54.	Trójnik równoległy - zredukowany Dn200/40 odgałęzienie od rury głównej długość rury gł.-standard	2	szt.
55.	Zawór kulowy Dn40 preizolowany odcinający	20	szt.
56.	Zawór kulowy Dn65 preizolowany odcinający	2	szt.
57.	Zawór kulowy Dn125 preizolowany odcinający	2	szt.
58.	Odpowietrzenie sieci ciepłej Dn200 z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej, z "fajką" (rury stalowe czarne pod preizolacją) standard	4	szt.
59.	Zawór kulowy odcinający Dn200 z trzpieniem pod przenośną przekładnię (planetarną), z zaworem odpowietrzającym ze stali nierdzewnej (rury stalowe czarne pod preizolacją)	2	szt.
60.	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy (end-cap) Dn40/110	16	szt.
61.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn40/110	240	szt.
62.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn50/125	60	szt.
63.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn65/140	140	szt.
64.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn200/315	1110	szt.
65.	Przejście przez ścianę - pierścień gumowy D110	32	szt.
66.	Przejście przez ścianę - przejście gazoszczelne D110	16	szt.
67.	Zawór kulowy odcinający wspawany Dn40	16	szt.
68.	Spinka obiegowa odpowietrzająca Dn20	8	szt.

69.	Rura ochronna stalowa 2xDn200 z kompletem płóz, manszetami	18,0/6 x2	mb./kpl.
70.	Rura ochronna stalowa 2x Dn250 z kompletem płóz, manszetami	9,0/3 x2	mb./kpl.
71.	Rura ochronna stalowa 2x Dn500 z kompletem płóz, manszetami	77,5/20 x2	mb./kpl.
72.	Rura ochronna stalowa 2x Dn500mm L=7,0m z kompletem płóz, manszetami	1 x2	kpl.
73.	Rura przewiertowa stalowa 2x Dn250 z kompletem płóz, manszetami	19,5/3 x2	mb./kpl.
74.	Rura przewiertowa stalowa 2x Dn500 z kompletem płóz, manszetami	29/3 x2	mb./kpl.
75.	Rura przewiertowa PE100 2x Dn250 z kompletem płóz, manszetami	4,5/1 x2	mb./kpl.
76.	Rura przewiertowa PE100 2x Dn500 z kompletem płóz, manszetami	6,0/1 x2	mb./kpl.
77.	Studnia odwadniająca wg. rys. 09, głębokość wg. rys.03.1-03.4	2	kpl.
78.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn40	10	kpl.
79.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn65	1	kpl.
80.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn125	1	kpl.
81.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn200 z odpowietrzeniem	1	kpl.
82.	Studnia dla zaworu preizolowanego odpowietrzającego Dn200	2	kpl.
83.	Uniwersalna skrzynka połączeniowa	8	kpl.
84.	Taśma ostrzegawcza PVC	3467,0	mb.
85.	Rury ochronne dwudzielne DZ110 L=3,0m	100	szt.
86.	Rury ochronne dwudzielne DZ160 L=3,0m	60	szt.
87.	Mufa końcowa Dn125/225	2	szt.
88.	Zaślepka Dn125	2	szt.
Wycinka i nasadzenie drzew			
1.	Wycinka drzew o obwodzie pnia do 50cm, nie wymagające decyzji o wycince ,zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	22	szt.
2.	Wycinka drzew o obwodzie pnia do 50cm, wymagające decyzji o wycince ,zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	6	szt.
3.	Wycinka drzew o obwodzie pnia od 50cm do 100cm, wymagające decyzji o wycince, zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	17	szt.
4.	Wycinka drzew o obwodzie pnia powyżej 100cm, wymagające decyzji o wycince, zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	3	szt.
5.	Wycinka skupiny drzew S-1, nie wymagające decyzji o wycince, zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	51,0	m ²
6.	Wycinka skupiny drzew S-2, nie wymagające decyzji o wycince, zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	194,0	m ²
7.	Wycinka skupiny krzewów K-5, wymagające decyzji o wycince, zgodnie z projektem inwentaryzacji zieleni	53,0	m ²
8.	Nasadzenia drzew i krzewów zgodnie z pismem Mustang z dnia 01.12.2017r , pismo znak: B/01 /12/2017/T	26 53m3	szt. drzew. krzewów
Od punktu 3.74 do Budynków Ichemad			
1.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 6m	4	szt.
2.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn40/110mm dł. 12m	2	szt.
3.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn125/225mm dł. 6m	8	szt.
4.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn125/225mm dł. 12m	4	szt.
5.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn150/250mm dł. 6m	12	szt.
6.	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową Dn150/250mm dł. 12m	26	szt.
7.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 8° z sygn. impulsow ą Dn40/110mm dł. 4m	2	szt.
8.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 2° z sygn. impulsow ą Dn125/225 mm dł. 12m	2	szt.

9.	Rura preizolowana pojedyncza gięta o kącie 8° z sygn. impulsową Dn150/250mm dł. 12m	2	szt.
10.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 - dług. ramion 1x1m	4	szt.
11.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn125 - dług. ramion 1x1m	8	szt.
12.	Kolano 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn150 - dług. ramion 1x1m	14	szt.
13.	Kolano o kącie 30° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn150 - dług. ramion 1x1m	2	szt.
14.	Zespół złącza Dn40 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapiowymi + podtrzymki i złączki	32	kpl.
15.	Zespół złącza Dn125 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapiowymi + podtrzymki i złączki	24	kpl.
16.	Zespół złącza Dn150 - Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z pianką i korkami wtapiowymi + podtrzymki i złączki	66	kpl.
17.	Redukcja (zwężka) dla rur preizolowanych Dn150/125- zwężenie średnicy o jedną dymensję	2	szt.
18.	Trójnik równoległy - zredukowany Dn150/40 odgałęzienie od rury głównej długość rury gł.-standard	4	szt.
19.	Zawór kulowy Dn40 preizolowany odcinający	4	szt.
20.	Zawór kulowy Dn125 preizolowany odcinający	2	szt.
21.	Zawór kulowy odcinający Dn150 z trzpieniem pod przenośną przekładnię (planetarną), z zaworem odwodnieniowym ze stali nierdzewnej (rury stalowe czarne pod preizolacją)	2	szt.
22.	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy Dn40/110	4	szt.
23.	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy Dn125/225	2	szt.
24.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn40/110	8	szt.
25.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn125/225	32	szt.
26.	Poduszka kompensacyjna polietylenowa dla przewodu Dn150/225	168	szt.
27.	Przejście przez ścianę - pierścień gumowy D110	8	szt.
28.	Przejście przez ścianę - przejście gazoszczelne D110	4	szt.
29.	Przejście przez ścianę - pierścień gumowy D225	4	szt.
30.	Przejście przez ścianę - pierścień gazoszczelne D225	2	szt.
31.	Zawór kulowy odcinający wspawany Dn125	2	szt.
32.	Zawór kulowy odcinający wspawany Dn40	4	szt.
33.	Spinka obiegowa odpowietrzająca Dn20	3	szt.
34.	Rura przewiertowa PE100 2x Dn400 z kompletem płóz, manszetami	42,5/1 x2	mb./kpl.
35.	Rura ochronna stalowa 2x Dn400 z kompletem płóz, manszetami	20,5/6 x2	mb./kpl.
36.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn125	1	kpl.
37.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn40	2	kpl.
38.	Studnia dla zaworu preizolowanego odcinającego Dn150 z odwodnieniem	1	kpl.
39.	Uniwersalna skrzynka połączeniowa	8	kpl.
40.	Taśma ostrzegawcza PVC	515,0	mb.
41.	Rury ochronne dwudzielne DZ110 L=3,0m	20	szt.
42.	Rury ochronne dwudzielne DZ160 L=3,0m	10	szt.

Dla zamówienia odpowiedniej ilości odcinków prostych należy od całkowitej długości sieci odjąć długość preizolowanych kształtek.

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż przedstawionych w dokumentacji. Parametry techniczne zastosowanych materiałów winny spełniać wymagania podane w projekcie, odpowiadać Polskim Normom i Warunkom Technicznym wykonania i odbioru oraz być dopuszczone do obrotu w budownictwie w Polsce.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYROBÓW BUDOWLANYCH- PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. TOWAROWA

UWAGA:

- Wszystkie części dokumentacji należy rozpatrywać łącznie tj. część opisową, rysunkową oraz zestawienie materiałów
- Należy przyjąć obsypkę i zasypkę piaskową oraz wymianę gruntu na grunt nośny G1 od spodu projektowanego wodociągu do warstw podbudowy.
- Należy przyjąć odwodnienie wykopów w związku z możliwością wystąpienia wody gruntowej.
- Odtworzenie terenu zgodnie z warunkami właściciela terenu.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

L.p.	Nazwa	Symbol kat. Nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
RURY					
1	Rury PE100 SDR11 PN=1,6 MPa Dz160x14,6mm Dz90x8,2mm	PN-EN 12201-2	mb mb.	164,0 3,0	
ZASUWA KOŁNIERZOWA					
2	Zasuwa klinowa kołnierзова z korpusem z żeliwa sferoidalnego w wykonaniu miękkoszczelniającym typu "O-ring" PN16 wraz ze skrzynką uliczną i teleskopową obudową do zasuw, fundamentem do zasuw i skrzynki ulicznej, przejściami PE/Stal Dn150 Dn80	PN-EN 1074-2/A1 PN-EN 1092-2 Katalog producenta	kpl.	3 1	
KSZTAŁTKI					
3	Trójnik wtryskowy elektrooporowy PE100 SDR11 Dz160	PN-EN 12201-3	szt.	1	
4	Trójnik redukcyjny wtryskowy elektrooporowy PE100 SDR11 Dz160/90	PN-EN 12201-3	szt.	1	
5	Redukcja wtryskowa elektrooporowa PE100 SDR11 Dz160/110	PN-EN 12201-3	szt.	2	
6	Kołano wtryskowe elektrooporowe PE100 SDR11 Dz160/90° Dz160/45° Dz160/60°	PN-EN 12201-3	szt. szt. szt.	3 2 2	
7	Hydrant podziemny DN80 z odwodnieniem, wg. szczegółu na rys. 03		kpl.	1	
8	Kołnierz stalowy galwanizowany PN16 Dn100 Dn150	PN-EN 1092-2	szt. szt.	2 1	
9	Przejście PE/Stal 110/100	PN-EN 12201-3	kpl.	2	
10	Łącznik rurowy – połączenie projektowanej				

	sieci PE z istn siecią wodociągową stalową Dn150/160 Dn110/100		Szt.	1 2	
11	Odgąlenie siodłowe PE100 160/90		szt	1	
12	Taśma znacznikowa z wkładką	PN- EN12613	mb.	167,0	
13	Rury ochronne Arot L=3,0m -Dz110 -Dz160	Katalog producenta	szt. szt.	40 20	W razie skrzyżowań z kablami elektrycznymi bądź telekomunikacyjnymi. Roboty pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
14	Przekopy kontrolne	-	szt.	40	
15	Odcięcie i zaślepienie istniejącego wodociągu		kpl	3	
RURY OCHRONNE/PRZEWIERTWE					
13	Rura ochronna termoizolacyjna na rurę przewodową Dz160		mb./s zt.	11,0/4	
14	Rura przewiertowa PE100 Dz250		mb./s zt.	5,0/2	
15	Rura ochronna PE100 Dz250		mb./s zt.	1,0/1	

PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWE

L.p.	Nazwa	Symbol kat. Nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
RURY					
1	Rury PE100 SDR11 PN=1,6 MPa Dz63x5,8mm Dz50x4,6mm	PN-EN 12201-2	mb mb	3,50 1,0	
ZASUWA KOŁNIERZOWA					
2	Zasuwa klinowa kołnierзова z korpusem z żeliwa sferoidalnego w wykonaniu miętko- uszczelniającym typu "O-ring" PN16 wraz ze skrzynką uliczną i teleskopową obudową do zasuw, fundamentem do zasuw i skrzynki ulicznej, przejściami PE/Stal Dn40 Dn50	PN-EN 1074-2/A1 PN-EN 1092-2 Katalog producenta	kpl. kpl.	1 1	
KSZTAŁTKI					
3	Odgąlenie siodłowe PE SDR11 Dz160/50 Dz160/63	PN-EN 12201-3	szt. szt.	1 1	
4	Mufa elektrooporowa PE Dz50 Dz63	PN-EN 12201-3	szt. szt.	1 1	
5	Kołnierz stalowy galwanizowany PN16 Dz40 Dz50	PN-EN 1092-2	szt. szt.	1 1	
6	Przejście PE/Stal	PN-EN 12201-3	kpl.		

	50/40 63/50		kpl.	1 1	
7	Taśma znacznikowa z wkładką	PN-EN12613	mb.	4,50	
8	Łącznik rurowy – połączenie projektowanej sieci PE z istn siecią wodociagową stalową Dn50/40 DN63/50		Szt.	1 1	
9	Przekopy kontrolne	-	szt.	5	
RURY OCHRONNE/PRZEWIERTWE					
9	Rura ochronna PE100 Dz160		mb./szt.	1,5/1	