

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-G10-.-G14			
1.1 Roboty wstępne			
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Długość 2*13,7 = 27,400000 27,40	27,40		m
1.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 1.1.1 27,4 = 27,400000 27,40	27,40	3,00	m
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Powierzchnia 13,7*0,3 = 4,110000 4,11	4,11		m2
1.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 1.1.3. 4,11 = 4,110000 4,11	4,11	2,00	m2
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.1.3. 4,11 = 4,110000 4,11	4,11		m2
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 4,11*0,06 = 0,246600 Rozebranie podbudowy 4,11*0,15 = 0,616500 0,86	0,86		m3
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Objętość 0,86 = 0,860000 0,86	0,86	4,00	m3
1.1.8 KNR 231/815/1 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej Powierzchnia na dł. 7m 7,0*1,0 = 7,000000 7,00	7,00	2,00	m2
1.1.9 KNR 231/502/1 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem Jak w poz. 1.1.8. 7,0 = 7,000000 7,00	7,00	2,00	m2
1.1.10 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Długość 4*1,0 = 4,000000 4,00	4,00		m
1.1.11 KNNR 6/403/3 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Jak w poz. 1.1.10 4,0 = 4,000000 4,00	4,00		m
1.1.12 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 1.1.3. 4,11 = 4,110000 4,11	4,11		m2
1.2 Sieć gazowa poddana przebudowie			
1.2.1 KNR 201/317/1 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m Wykop: szer.*głęb.*długość-DOTYCZY TRASY 0,3*1,0*(106,69) = 32,007000 Wykopy pod zawory kanapkowe x1 1,0*2,0*1,0*1 = 2,000000 34,01	34,01		m3
1.2.2 KNR 218/501/1 Podłoże i nadsypka z materiałów sypkich, grubości 10-cm Podsypka, obsypka, nadsypka rury PE160 0,3*(0,1+0,16+0,1)*(106,69) = 11,522520 11,52	11,52		m2
1.2.3 KNR 201/320/1 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m Zasypka 34,01-11,52 = 22,490000 22,49	22,49		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.4 KNR 405/121/3 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-159/5.6-mm Demontaż odc. 2,0 m w pkt. G14 1*2,0 = 2,000000 2,00	2,00		m
1.2.5 KNRW 709/104/6 Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny badane radiologicznie średn. rurociągu do 159 mm grub. ścianki do 10 mm Ilość złączy: G14 1 = 1,000000 1,00	1,00		złącze
1.2.6 KNRW 219/208/6 Przejście PE160/stal6". W pkt. G1, G8, G14. Ilość: w pkt. G14 1 = 1,000000 1,00	1,00		kpl
1.2.7 KNRW 219/303/12 (2) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.. Ilość w pkt. G10, G13, G14 3 = 3,000000 3,00	3,00		szt
1.2.8 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa Ilość w pkt. G10,, G11 3 = 3,000000 3,00	3,00		szt
1.2.9 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek Dn-160 mm-Kolano PE160/30 st. Ilość: G11 1 = 1,000000 1,00	1,00		szt
1.2.10 KNRW 219/304/8 (1) Kurek gazowy z końcówkami PE100-DN160 mm Ilość: przy G10-1 szt 1 = 1,000000 1,00	1,00		szt
1.2.11 KNRW 219/302/8 Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm Ilość (106,69/12=15,75 15 = 15,000000 15,00	15,00		szt
1.2.12 KNRW 219/301/12 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm Długość 106,69 = 106,690000 106,69	106,69		m
1.2.13 KNR 219/212/1 Sączi węchowe punktowe (żeliwne), wielkość osłony 1, gazociągi Dn 50-mm Ilość- dotyczy rur przepustowych szt 2 2 = 2,000000 2	2		kpl
1.2.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Długość 106,69 = 106,690000 106,7	106,7	2,00	m
1.2.15 KNR 219/220/1 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	1		kpl
1.2.16 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi-250 mm, PE Długość: RO7+RO8 9,5+13,0 = 22,500000 22,50	22,50		m
1.3 Realizacja systemu STOP SYSTEM SS2			
1.3.1 KNR 405/113/3 Montaż fittingu- Wstawienie trójnika stalowego o złączach spawanych, trójniki stalowe, Fi-159/5.6-mm Ilość 1 = 1,000000 1,00	1,00		szt
1.3.2 KNR 402/505/2 Montaż fittingu odpowietrzającego. Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-mm Ilość 2 = 2,000000 2,0	2,0		szt
1.3.3 Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2" 1 = 1,000000 1	1		kpl

Kosztorys ofertowy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-G10-...-G14					
1.1 Roboty wstępne					
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		27,40		
1.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	3,00	27,40		
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2		4,11		
1.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	2,00	4,11		
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		4,11		
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km	m3		0,86		
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	4,00	0,86		
1.1.8 KNR 231/815/1 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	2,00	7,00		
1.1.9 KNR 231/502/1 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	m2	2,00	7,00		
1.1.10 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		4,00		
1.1.11 KNNR 6/403/3 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		4,00		
1.1.12 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		4,11		
1.2 Sieć gazowa poddana przebudowie					
1.2.1 KNR 201/317/1 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	m3		34,01		
1.2.2 KNR 218/501/1 Podłoże i nadsypka z materiałów sypkich, grubości 10-cm	m2		11,52		
1.2.3 KNR 201/320/1 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	m3		22,49		
1.2.4 KNR 405/121/3 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-159/5.6-mm	m		2,00		
1.2.5 KNRW 709/104/6 Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny badane radiologicznie średn. rurociągu do 159 mm grub. ścianki do 10 mm	złącze		1,00		
1.2.6 KNRW 219/208/6 Przejście PE160/stal6". W pkt. G1, G8, G14.	kpl		1,00		
1.2.7 KNRW 219/303/12 (2) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st..	szt		3,00		
1.2.8 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	szt		3,00		
1.2.9 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek Dn-160 mm-Kolano PE160/30 st.	szt		1,00		
1.2.10 KNRW 219/304/8 (1) Kurek gazowy z końcówkami PE100-DN160 mm	szt		1,00		
1.2.11 KNRW 219/302/8 Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm	szt		15,00		
1.2.12 KNRW 219/301/12 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	m		106,69		
1.2.13 KNR 219/212/1 Sączi wężowe punktowe (żeliwne), wielkość osłony 1, gazociągi Dn 50-mm	kpl		2		
1.2.14 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	2,00	106,7		
1.2.15 KNR 219/220/1 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl		1		
1.2.16 KNRW 219/306/12 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi-250 mm, PE	m		22,50		
1.3 Realizacja systemu STOP SYSTEM SS2					
1.3.1 KNR 405/113/3 Montaż fittingu- Wstawienie trójnika stalowego o złączach spawanych, trójniki stalowe, Fi-159/5.6-mm	szt		1,00		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.3.2 KNR 402/505/2 Montaż fittingu odpowietrzającego. Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi·25·mm	szt		2,0		
1.3.3 Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2"	kpl		1		

Zestawienie robocizny

Kod ETO	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
242	Monter grupa II	r-g	9,2691
223	Monter grupa III	r-g	1,2224
203	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,46
213	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	2,39
999	robocizna	r-g	16,36832
999	Robotnicy	r-g	68,87525
394	Robotnicy budowlani	r-g	4,426
391	Robotnicy grupa I	r-g	64,94704
402	Spawacze grupa II	r-g	1,86
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			169,81811

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
-	kpl	1
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,44
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,22
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm klasa 75	szt	8
cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,0156
deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m3	0,0024
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25-mm	m3	0,04
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,4
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	1,35
Fiting dla STOP SYSTEMU 2	szt	1
Fiting DN25 odpowietrzający	szt	2
Kolana PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa 90° (g az) 160 mm	szt	3
Kolano PE-160-mm /30 st -(gaz)	szt	1,04
Korek z obrzeżem żeliwny czarny T9 Fi-80-mm	szt	2
Korytka betonowe prefabrykowane	szt	1
krawężnik drogowy betonowy	m	4,08
Kurek gazowy sferyczny ćwierćobrotowy z końcówkami PE100-DN160 (do zgrzania)	szt	1
mieszanka betonowa	m3	0,0832
Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 160 mm	szt	3,12
Obudowa żeliwna do zasuw AP5/III nr. kat. 025A, 025B	szt	1
Ośłona żeliwna na sączki węchowe punktowe - wielkość 1	szt	2
piasek	m3	0,078
piasek	m3	0,882
Płózy (ślizgi) do rur przewodowych w rurach ochronnych	szt	22,5
plyty chodnikowe betonowe 35x35x5 cm	szt	113,26
Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	1,40544
Przejście PE/stal -160/6"	szt	1
Przewód LY 450/750V 1x1,5-mm2	m	110,9576
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 160/14,6mm	m	110,9576
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 250/20,5mm	m	22,95
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 88,9/4,0	m	2,04
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190-mm nr kat. 857 do zasuw	szt	3
Taśma ostrzegawcza z napisem <GAZ>	m	110,968
Taśma typu TOLL 11 oznakowa dla gazociągu w ziemi	m	110,968
Tlen techniczny sprężony	m3	0,61
Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	1,30698
woda	m3	0,3558
woda	m3	0,35
Woda przemysłowa	m3	0,06165
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-8 mm	m3	0,02

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	1,77004
Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,0111
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	3,04074
samochód samowyładowczy 5 t	m-g	0,4988
Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	0,058
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,221
Spawarka spalinowa 300-A	m-g	3,17
sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	0,51786
Sprężarka powietrzna elektryczna malarska 0.2-0.4-m3/min	m-g	6,15601
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5-m3/min (1)	m-g	0,07
Spycharka gaśnicowa (1)	m-g	0,03247
środek transportowy	m-g	0,26578
Środek transportowy (1)	m-g	7,5751
Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	0,15906
Zespół pompowo-próżniowy 90-m3/h	m-g	1,38
Zespół pomp-próżniowy 90m3/h	m-g	13,38
Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	0,51
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	12
Zgrzewarka elektrooporowa rur PE	m-g	2,76
Zrywarka przyczepna	m-g	0,03247
Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	10,94387
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		66,5523

Tabela elementów scalonych

SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-G10...-G14

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1.1	Roboty wstępne	
1.2	Sieć gazowa poddana przebudowie	
1.3	Realizacja systemu STOP SYSTEM SS2	

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto	VAT	Wartość brutto
SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-G10...-G14					

Spis treści

A	Przedmiar robót	1
1	SIĘĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-G10-...-G14	1
1.1	Roboty wstępne	1
1.1.1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	1
1.1.2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	1
1.1.3	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	1
1.1.4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	1
1.1.5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	1
1.1.6	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	1
1.1.7	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	1
1.1.8	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	1
1.1.9	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spojn piaskiem	1
1.1.10	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	1
1.1.11	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	1
1.1.12	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	1
1.2	Sieć gazowa poddana przebudowie	1
1.2.1	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	1
1.2.2	Podłoże i nadsypka z materiałów sypkich, grubości 10-cm	1
1.2.3	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	1
1.2.4	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-159/5.6-mm	1
1.2.5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny badane radiologicznie średn. rurociągu do 159 mm grub. ścianki do 10 mm	2
1.2.6	Przejście PE160/stal6". W pkt. G1, G8, G14.	2
1.2.7	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.	2
1.2.8	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	2
1.2.9	Połączenia za pomocą kształtek Dn-160 mm-Kolano PE160/30 st.	2
1.2.10	Kurek gazowy z końcówkami PE100-DN160 mm	2
1.2.11	Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm	2
1.2.12	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	2
1.2.13	Sączki węchowe punktowe (żeliwne), wielkość osłony 1, gazociągi Dn 50-mm	2
1.2.14	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	2
1.2.15	Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	2
1.2.16	Rury ochronne (osłonowe), Fi-250 mm, PE	2
1.3	Realizacja systemu STOP SYSTEM SS2	2
1.3.1	Montaż fittingu- Wstawienie trójnika stalowego o złączach spawanych, trójniki stalowe, Fi-159/5.6-mm	2
1.3.2	Montaż fittingu odpowietrzającego. Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-mm	2
1.3.3	Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2"	2
B	Kosztorys ofertowy	3
1	SIĘĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-G10-...-G14	3
1.1	Roboty wstępne	3
1.1.1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	3
1.1.2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	3
1.1.3	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	3
1.1.4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	3
1.1.5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	3
1.1.6	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	3
1.1.7	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	3
1.1.8	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	3
1.1.9	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spojn piaskiem	3
1.1.10	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	3
1.1.11	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	3
1.1.12	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	3
1.2	Sieć gazowa poddana przebudowie	3
1.2.1	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	3
1.2.2	Podłoże i nadsypka z materiałów sypkich, grubości 10-cm	3
1.2.3	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	3
1.2.4	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-159/5.6-mm	3
1.2.5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny badane radiologicznie średn. rurociągu do 159 mm grub. ścianki do 10 mm	3
1.2.6	Przejście PE160/stal6". W pkt. G1, G8, G14.	3
1.2.7	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.	3
1.2.8	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	3
1.2.9	Połączenia za pomocą kształtek Dn-160 mm-Kolano PE160/30 st.	3
1.2.10	Kurek gazowy z końcówkami PE100-DN160 mm	3
1.2.11	Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm	3
1.2.12	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	3
1.2.13	Sączki węchowe punktowe (żeliwne), wielkość osłony 1, gazociągi Dn 50-mm	3
1.2.14	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	3
1.2.15	Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	3
1.2.16	Rury ochronne (osłonowe), Fi-250 mm, PE	3
1.3	Realizacja systemu STOP SYSTEM SS2	3

1.3.1 Montaż fittingu- Wstawienie trójnika stalowego o złączach spawanych, trójniki stalowe, Fi-159/5.6-mm	3
1.3.2 Montaż fittingu odpowietrzającego. Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-mm	3
1.3.3 Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2"	3
C Zestawienie robocizny	5
D Zestawienie materiałów	6
E Zestawienie sprzętu	7
F Tabela elementów scalonych	8
1 SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-G10-...-G14	8
G Podsumowanie tabeli elementów scalonych	8
H Spis treści	9