

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 SIEĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-...-G11			
1.1 Roboty wstępne			
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Długość 2*7,6 = 15,200000 15,20	15,20		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 15,2 = 15,200000 15,20	15,20	3,00	m
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Powierzchnia 7,6*0,3 = 2,280000 2,28	2,28		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. 2,28 = 2,280000 2,28	2,28	2,00	m2
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.1.3. 2,28 = 2,280000 2,28	2,28		m2
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 2,28*0,06 = 0,136800 Rozebranie podbudowy 2,28*0,15 = 0,342000 0,48	0,48		m3
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Objętość 0,48 = 0,480000 0,48	0,48	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. 24,0m 24,0*1,0 = 24,000000 24,00	24,00	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. 24,0 = 24,000000 24,00	24,00	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. 0,48 = 0,480000 0,48	0,48		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*81,93 = 24,579000 Wykopy pod zawory kanapkowe x3 1,0*2,0*1,0*3 = 6,000000 30,58	30,58		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)*81,93 = 8,848440 8,85	8,85		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 Zasyпка 30,58-8,85 = 21,730000 21,73	21,73		m3
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. G1, G9, G11 3*2,0 = 6,000000 6,00	6,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
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: G1, G9, G11	3 = $\frac{3,000000}{3,00}$	3,00	złącze
1.2.6 KNRW 219/208/6 Przejście PE160/stal6". W pkt. G1 Ilość: w pkt. G1	1 = $\frac{1,000000}{1,00}$	1,00	kpl
1.2.7 KNRW 219/208/6 Króćce kołnierzowe, Dn-150 mm. W pkt. G9, G11 W pkt. G9, G11	2 = $\frac{2,000000}{2,00}$	2,00	kpl
1.2.8 KNRW 219/303/12 (2) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.. Ilość w pkt. G1, G2, G5, G6, G8, G11	6 = $\frac{6,000000}{6,00}$	6,00	szt
1.2.9 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa Ilość w pkt. G9	1 = $\frac{1,000000}{1,00}$	1,00	szt
1.2.10 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm- Trójnik elektrooporowy W pkt. G9	1 = $\frac{1,000000}{1,00}$	1,00	szt
1.2.11 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek Kołnierz stalowy150/końcówka PE160 Pkt. G9, G11	2 = $\frac{2,000000}{2,00}$	2,00	złącze
1.2.12 KNRW 219/304/8 (1) Kurek gazowy sferyczny- Dn-150 mm Ilość w pkt. G9, G11	2 = $\frac{2,000000}{2,0}$	2,0	szt
1.2.13 KNRW 219/119/1 Rury ochronne, Dn-90 mm- typu Arota Na odc.: G7-G8	1 = $\frac{1,000000}{1,00}$	1,00	m
1.2.14 KNRW 219/302/8 Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm Ilość (81,93/12=6,75)	6 = $\frac{6,000000}{6,00}$	6,00	szt
1.2.15 KNRW 219/301/12 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm Długość	81,93 = $\frac{81,930000}{81,93}$	81,93	m
1.2.16 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Długość	81,93 = $\frac{81,930000}{81,9}$	81,9	2,00 m
1.2.17 KNR 219/220/1 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej		1	kpl
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	3 = $\frac{3,000000}{3,00}$	3,00	szt
1.3.2 KNR 402/505/2 Montaż fittingu odpowietrzającego. Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-mm Ilość	6 = $\frac{6,000000}{6,0}$	6,0	szt
1.3.3 Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2" Ilość	3 = $\frac{3,000000}{3}$	3	kpl

Kosztorys ofertowy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 SIĘĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-...-G11					
1.1 Roboty wstępne					
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		15,20		
1.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	3,00	15,20		
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2		2,28		
1.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	2,00	2,28		
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		2,28		
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		0,48		
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	4,00	0,48		
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	24,00		
1.1.9 KNR 231/502/1 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	m2	2,00	24,00		
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		0,48		
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		30,58		
1.2.2 KNR 218/501/1 Podłoże i nadsypka z materiałów sypkich, grubości 10-cm	m2		8,85		
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		21,73		
1.2.4 KNR 405/121/3 Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi-159/5.6-mm	m		6,00		
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		3,00		
1.2.6 KNRW 219/208/6 Przejście PE160/stal6". W pkt. G1	kpl		1,00		
1.2.7 KNRW 219/208/6 Króćce kołnierzone, Dn-150 mm. W pkt. G9, G11	kpl		2,00		
1.2.8 KNRW 219/303/12 (2) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st..	szt		6,00		
1.2.9 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	szt		1,00		
1.2.10 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm- Trójnik elektrooporowy	szt		1,00		
1.2.11 KNRW 219/303/12 (1) Połączenia za pomocą kształtek Kołnierz stalowy150/końcówka PE160	złącze		2,00		
1.2.12 KNRW 219/304/8 (1) Kurek gazowy sferyczny- Dn-150 mm	szt		2,0		
1.2.13 KNRW 219/119/1 Rury ochronne, Dn-90 mm- typu Arota	m		1,00		
1.2.14 KNRW 219/302/8 Łączenie rur metodą zgrzewania czołowego, Dn-160 mm	szt		6,00		
1.2.15 KNRW 219/301/12 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	m		81,93		
1.2.16 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	2,00	81,9		
1.2.17 KNR 219/220/1 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl		1		
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		3,00		

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		6,0		
1.3.3 Realizacja zamknięcia odcinka sieci -użycie "stop systemu 2"	kpl		3		

Zestawienie robocizny

Kod ETO	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
242	Monter grupa II	r-g	2,45819
223	Monter grupa III	r-g	1,2224
203	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,38
213	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	7,17
999	robocizna	r-g	36,98555
999	Robotnicy	r-g	51,18284
394	Robotnicy budowlani	r-g	13,278
391	Robotnicy grupa I	r-g	60,31833
402	Spawacze grupa II	r-g	5,58
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			179,57531

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
-	kpl	3
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,32
cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,0156
deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m3	0,0024
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	1,2
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	4,05
Fiting dla STOP SYSTEMU 2	szt	3
Fiting DN25 odpowietrzający	szt	6
Kolana PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa 90° (g az) 160 mm	szt	6
Kołnierz stalowy -150-mm z końcówką PE 100-DN160 do zgrzania	szt	2,08
Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6-MPa, Fi-150-mm	szt	2
Korytka betonowe prefabrykowane	szt	2
krawężnik drogowy betonowy	m	4,08
Kurek gazowy sferyczny ćwierćobrotowy DN1 50	szt	2
mieszanka betonowa	m3	0,0832
Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 160 mm	szt	1,04
Obudowa żeliwna do zasuw AP5/III nr. kat. 025A, 025B	szt	2
piasek	m3	3,024
piasek	m3	0,078
płyty chodnikowe betonowe 35x35x5 cm	szt	388,32
Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	1,0797
Przejście PE/stal -160/6"	szt	1
Przewód LY 450/750V 1x1,5-mm2	m	85,2072
Rura dwudzielna typu Arota DN90	m	1,015
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 160/14,6mm	m	85,2072
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190-mm nr kat. 857 do zasuw	szt	2
Taśma ostrzegawcza z napisem <GAZ>	m	85,176
Taśma typu TOLL 11 oznakowa dla gazociągu w ziemi	m	85,176
Tlen techniczny sprężony	m3	1,83
Tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,15264
Trójnik PE równoprzelotowy do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa (gaz), Fi-160mm	szt	1,04
woda	m3	0,2216
woda	m3	1,2
Woda przemysłowa	m3	0,0072

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	0,98192
Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,0013
Samochód dłuźycowy 10-t (1)	m-g	0,04
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,37818
samochód samowładowczy 5 t	m-g	0,2784
Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	0,174
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	6,663
Spawarka spalinowa 300-A	m-g	10,12
sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	0,28728
Sprężarka powietrzna elektryczna malarska 0.2-0.4-m3/min	m-g	4,72736
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5-m3/min (1)	m-g	0,21
Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	0,01801
środek transportowy	m-g	0,14744
Środek transportowy (1)	m-g	5,2755
Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	0,01858
Zespół pompowo-próżniowy 90-m3/h	m-g	2,76
Zespół pomp-próżniowy 90m3/h	m-g	6,64
Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	1,53
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	4,8
Zgrzewarka elektrooporowa rur PE	m-g	4,6
Zrywarka przyczepna	m-g	0,01801
Żuraw gąsienicowy z wysięgiem bocznym do 15-t (1)	m-g	0,88
Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	3,0478
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągłeń):		53,59678

SIEĆ NISKIEGO CISNIENIA: G1-...-G11

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-...-G11					

Spis treści

A	Przedmiar robót	1
1	SIĘĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-...-G11	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.spoin 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	1
1.2.6	Przejście PE160/stal6". W pkt. G1	2
1.2.7	Króćce kołnierzone, Dn-150 mm. W pkt. G9, G11	2
1.2.8	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.	2
1.2.9	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	2
1.2.10	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm- Trójnik elektrooporowy	2
1.2.11	Połączenia za pomocą kształtek Kołnierz stalowy150/końcówka PE160	2
1.2.12	Kurek gazowy sferyczny- Dn-150 mm	2
1.2.13	Rury ochronne, Dn-90 mm- typu Arota	2
1.2.14	Łączenie rur metodą zgrzewania czółowego, Dn-160 mm	2
1.2.15	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	2
1.2.16	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	2
1.2.17	Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	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-...-G11	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.spoin 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	3
1.2.7	Króćce kołnierzone, Dn-150 mm. W pkt. G9, G11	3
1.2.8	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-kolano elektrooporowe 90 st.	3
1.2.9	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm-Mufa elektrooporowa	3
1.2.10	Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-160 mm- Trójnik elektrooporowy	3
1.2.11	Połączenia za pomocą kształtek Kołnierz stalowy150/końcówka PE160	3
1.2.12	Kurek gazowy sferyczny- Dn-150 mm	3
1.2.13	Rury ochronne, Dn-90 mm- typu Arota	3
1.2.14	Łączenie rur metodą zgrzewania czółowego, Dn-160 mm	3
1.2.15	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury proste, Dn-160 mm	3
1.2.16	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	3
1.2.17	Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	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	8
1 SIEĆ NISKIEGO CIŚNIENIA: G1-...-G11	8
G Podsumowanie tabeli elementów scalonych	8
H Spis treści	9