

Opis

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Kanalizacja sanitarna obejmuje odprowadzenie ścieków o charakterze bytowo - higienicznym z poszczególnych pomieszczeń projektowanego budynku. Odpływ ścieków sanitarnych z projektowanego budynku należy wykonać poprzez projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej, znajdującej się na istniejącej kanalizacji sanitarnej ks200.

Instalację należy wykonać z rur PCV 200 kielichowych, typu ciężkiego, układanych na uszczelkę gumową, ze spadkiem umożliwiającym grawitacyjny odpływ ścieków.

Wykopy pod układanie rur należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie na głębokość na głębokość umożliwiającą grawitacyjny odpływ ścieków i w oparciu o przepisy zawarte w Roz. Min.

Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rury projektowanej instalacji należy układać w wykopie na podsypce piaskowej dobrze zagęszczonej o grubości 10cm, a następnie po ułożeniu rur należy całość przysypać piaskiem dobrze zagęszczonym do wysokości 30cm ponad rurociąg, a następnie całość wykopu zasypać rodzimym gruntem bez kamieni warstwami po 30cm dokładnie zagęszczając.

Przekładka gazu.

Ze względu na kolizję istniejącego gazociągu z projektowanymi miejscami postojowymi, zaprojektowana została przebudowa przyłącza gazu na odcinku G1 - G2. Przebudowywany gazociąg zostanie wykonany z rur PE dn25; o długości L=34,0m; MOP=0,5MPa. W punktach G1 i G2 istniejący gazociąg należy przeciąć i włączyć projektowany gazociąg PE dn25; L=34,0m.

Projektowany odcinek gazociągu będzie znajdował się pod projektowanymi miejscami postojowymi, należy go więc zabezpieczyć poprzez zastosowanie rury osłonowej PE 100 SDR 17,6 dn 90x5,2 o długości L=33,0.

Sieć wodociągowa.

Ze względu na kolizję istniejącego wodociągu z projektowanym budynkiem, na odcinku oznaczonym na zagospodarowaniu terenu punktami W2 - W4 projektuje się budowę odcinka sieci wodociągowej wykonanego z rur PE dn63 o długości L=22,5m.

W punktach W2, W3 istniejący wodociąg należy przeciąć i włączyć projektowany odcinek wodociągu.

W punkcie W3 istniejące przyłącze wody należy włączyć do projektowanego odcinka wodociągu.

Na trasie projektowanego wodociągu występuje studnia, która jest jednakże przeznaczona do likwidacji. Natomiast istniejące przyłącze oraz sieć wodociągowa zostaną wyłączone z eksploatacji.

Rury projektowanego wodociągu należy układać w wykopie na podsypce piaskowej a po wykonaniu próby szczelności, płukania i dezynfekcji należy zasypać wodociąg piaskiem do wysokości 30cm nad rurami, a następnie należy położyć taśmę znakującą w kolorze niebieskim z wkładką metalową.

Wszystkie roboty w pobliżu innego uzbrojenia terenu przeprowadzać pod nadzorem właścicieli sieci, a wykopy należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność. W przypadku wystąpienia uzbrojenia na głębokości kolidującej z wodociągiem należy odpowiednio wcześniej dokonać korekty zagłębienia wodociągu zachowując min. głębokości poniżej strefy przemarzania.

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 Zewnętrzna kanalizacja sanitarna.		.	
1.1 KNRW 201/113/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	0,01		km
1.2 KNRW 201/212/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III	11		m3
1.3 KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III	3		m3
1.4 KNRW 201/222/2 (1) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM	9		m3
1.5 KNRW 201/312/2 (1) Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	2		m3
1.6 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm	8		m2
1.7 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm	8		m2
1.8 KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	9,5		m
1.9 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza	1		kpl
2 Przyłącze wodociągowe			
2.1 KNRW 201/113/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	0,0325		km
2.2 KNRW 201/212/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III	37		m3
2.3 KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III	9		m3
2.4 KNRW 201/222/2 (1) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM	29		m3
2.5 KNRW 201/312/2 (1) Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	7		m3
2.6 KNRW 201/208/3 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III	10		m3
2.7 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm	29		m2
2.8 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm	29		m2
2.9 KNRW 219/134/1 Oznakowanie trasy wodociągu, na murze	1		kpl
2.10 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm	32,5		m
2.11 KNRW 218/114/2 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·80·mm - ŁKR	1		szt
2.12 KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·100·mm - ŁKR	2		szt
2.13 KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·100·mm - trójnik 100/80	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.14 KNRW 218/205/2 (2) Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi·80·mm, bez nasuwki	1		kpl
2.15 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi	32,5		m
2.16 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm	1		próba
2.17 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	1		szt
2.18 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	1		szt
2.19 KNRW 510/303/3 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 140 mm	3		m
2.20 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza	1		kpl
3 Przebudowa sieci wodociągowej			
3.1 KNRW 201/113/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	0,0225		km
3.2 KNRW 201/212/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III	27		m3
3.3 KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III	7		m3
3.4 KNRW 201/222/2 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM	22		m3
3.5 KNRW 201/312/2 (1) Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	5		m3
3.6 KNRW 201/208/3 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III	7		m3
3.7 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm	20		m2
3.8 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm	20		m2
3.9 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm	22,5		m
3.10 KNRW 215/116/4 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 40·mm	1		szt
3.11 KNRW 215/116/5 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 63·mm	2		szt
3.12 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi	22,5		m
3.13 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm	1		próba
3.14 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	1		szt
3.15 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	1		szt
3.16 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza	1		kpl
4 Przebudowa przyłącza gazu			
4.1 KNRW 201/310/2 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	44		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.2 KNRW 201/312/2 (1) Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	32	.	m3
4.3 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm	30		m2
4.4 KNR 218/501/2 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm	30	2,00	m2
4.5 KNRW 201/208/3 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III	12		m3
4.6 KNRW 219/301/2 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·25 mm	34		m
4.7 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm - rura osłonowa	33		m
4.8 KNRW 219/303/2 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn·25 mm	2		złącze
4.9 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy ułożonego w ziemi	34	2,00	m
4.10 KNRW 219/211/1 Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0.6 MPa, do Dn·65 mm	34		m
4.11 Norma indywidualna - Opłata za przełączenie sieci	1		kpl

Przedmiar

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1 Zewnętrzna kanalizacja sanitarna.					
1.1 KNRW 201/113/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym					0,01 km
Robotnicy	r-g	112	1,12		
Słupki drewniane iglaste Fi·70·mm	m3	0,104	0,00104		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	7,5	0,075		
1.2 KNRW 201/212/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III					11 m3
Robotnicy	r-g	0,118	1,298		
Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40·m3 (1)	m-g	0,0482	0,5302		
1.3 KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III					3 m3
Robotnicy	r-g	2,3	6,9		
1.4 KNRW 201/222/2 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM					9 m3
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0138	0,1242		
1.5 KNRW 201/312/2 (1) Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m					2 m3
Robotnicy	r-g	1,22	2,44		
1.6 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm					8 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	1,9632		
Pospółka	m3	0,122	0,976		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm					8 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,5491	4,3928		
Pospółka	m3	0,305	2,44		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.8 KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm					9,5 m
Robotnicy	r-g	0,5	4,75		
Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200/5,9 mm	m	1,02	9,69		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,0104	0,0988		
1.9 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza					1 kpl
Inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1	1		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2 Przyłącze wodociągowe					
2.1 KNRW 201/113/3					
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym					0,0325 km
Robotnicy	r-g	112	3,64		
Słupki drewniane iglaste Fi·70·mm	m3	0,104	0,00338		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	7,5	0,24375		
2.2 KNRW 201/212/4					
Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III					37 m3
Robotnicy	r-g	0,14	5,18		
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	0,0576	2,1312		
2.3 KNRW 201/306/2					
Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III					9 m3
Robotnicy	r-g	2,3	20,7		
2.4 KNRW 201/222/2 (1)					
Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM					29 m3
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0138	0,4002		
2.5 KNRW 201/312/2 (1)					
Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m					7 m3
Robotnicy	r-g	1,22	8,54		
2.6 KNRW 201/208/3 (1)					
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III					10 m3
Robotnicy	r-g	0,042	0,42		
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	0,0864	0,864		
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0326	0,326		
Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	0,2146	2,146		
2.7 KNR 218/501/1					
Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm					29 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	7,1166		
Pospółka	m3	0,122	3,538		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.8 KNR 218/501/4					
Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm					29 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,5491	15,9239		
Pospółka	m3	0,305	8,845		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.9 KNRW 219/134/1					
Oznakowanie trasy wodociągu, na murze					1 kpl
Robotnicy	r-g	0,58	0,58		
Tabliczka do znakowania wodociągów	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	2			

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.10 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm					
					32,5 m
Robotnicy	r-g	0,202	6,565		
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm	m	1,03	33,475		
Przewód LY 450/750V 1x1,5·mm ²	m	1,04	33,8		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0142	0,4615		
Sprężarka powietrzna (1)	m-g	0,0427	1,38775		
Prościarka do rur PE	m-g	0,0425	1,38125		
2.11 KNRW 218/114/2 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·80·mm - ŁKR					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,666	0,666		
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Fi·80·mm - ŁKR	szt	1	1		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80·mm	szt	1,1	1,1		
Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,357	1,357		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,03	0,03		
2.12 KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·100·mm - ŁKR					
					2 szt
Robotnicy	r-g	0,708	1,416		
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Fi·100·mm - ŁKR	szt	1	2		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100·mm	szt	1,1	2,2		
Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,357	2,714		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,14		
2.13 KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·100·mm - trójnik 100/80					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,708	0,708		
Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy T, 100x80·mm	szt	1	1		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100·mm	szt	1,1	1,1		
Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,357	1,357		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07		
2.14 KNRW 218/205/2 (2) Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi·80·mm, bez nasuwki					
					1 kpl
Robotnicy	r-g	2,964	2,964		
Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6·MPa, nr kat.112, Fi·80·mm	szt	1	1		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80·mm	szt	2	2		
Śruby stalowe średniodokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,57	1,57		
Obudowa żeliwna do zasuw	szt	1	1		
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190·mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,25	0,25		
2.15 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi					
					32,5 m
Robotnicy	r-g	0,0075	0,24375		
Taśma polietylenowa	m	1,07	34,775		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0011	0,03575		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.16 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm 1 próba					
Robotnicy	r-g	8,74	8,74		
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,03	0,03		
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100·mm	m3	0,02	0,02		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,02	0,02		
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	6,2	6,2		
Woda przemysłowa	m3	3,53	3,53		
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	1,5	1,5		
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzyowy FW, Fi·100 mm	szt	0,1	0,1		
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi·110·mm	szt	0,2	0,2		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzyowych, Fi 100·mm	szt	1	1		
Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7	2,7		
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2	0,2		
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,1		
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzyowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287, Fi·50·mm	szt	0,05	0,05		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	3,16	3,16		
2.17 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm 1 szt					
Robotnicy	r-g	4,09	4,09		
Podchloryn sodowy	kg	0,5	0,5		
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	1,5	1,5		
Woda przemysłowa	m3	7,06	7,06		
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,1		
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzyowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287	szt	0,05	0,05		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	1,58	1,58		
2.18 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm 1 szt					
Robotnicy	r-g	0,49	0,49		
Woda przemysłowa	m3	1,72	1,72		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.19 KNRW 510/303/3 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 140 mm 3 m					
Robotnicy	r-g	0,128	0,384		
Rury osłonowe do kabli z PVC o sr.140 mm	m	1,04	3,12		
Materiały inne (Materiały)	%	4			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0095	0,0285		
2.20 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza 1 kpl					
Inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1	1		
3 Przebudowa sieci wodociągowej					
3.1 KNRW 201/113/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym 0,0225 km					
Robotnicy	r-g	112	2,52		
Słupki drewniane iglaste Fi·70·mm	m3	0,104	0,00234		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	7,5	0,16875		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.2 KNRW 201/212/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III					
					27 m3
Robotnicy	r-g	0,14	3,78		
Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	0,0576	1,5552		
3.3 KNRW 201/306/2 Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5·m, grunt kategorii III					
					7 m3
Robotnicy	r-g	2,3	16,1		
3.4 KNRW 201/222/2 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczenie gruntu na odległość 10·m, grunt kategorii III, spycharka 75KM					
					22 m3
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0138	0,3036		
3.5 KNRW 201/312/2 (1) Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m					
					5 m3
Robotnicy	r-g	1,22	6,1		
3.6 KNRW 201/208/3 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III					
					7 m3
Robotnicy	r-g	0,042	0,294		
Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	0,0864	0,6048		
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0326	0,2282		
Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	0,2146	1,5022		
3.7 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm					
					20 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	4,908		
Pospółka	m3	0,122	2,44		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.8 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm					
					20 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,5491	10,982		
Pospółka	m3	0,305	6,1		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.9 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm					
					22,5 m
Robotnicy	r-g	0,202	4,545		
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm	m	1,03	23,175		
Przewód LY 450/750V 1x1,5·mm2	m	1,04	23,4		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0142	0,3195		
Sprężarka powietrzna (1)	m-g	0,0427	0,96075		
Prościarka do rur PE	m-g	0,0425	0,95625		
3.10 KNRW 215/116/4 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 40·mm					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,577	0,577		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 40·mm	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,001		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.11 KNRW 215/116/5 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 63·mm					
					2 szt
Robotnicy	r-g	0,72	1,44		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 63·mm	szt	2	4		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,002		
3.12 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi					
					22,5 m
Robotnicy	r-g	0,0075	0,16875		
Taśma polietylenowa	m	1,07	24,075		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0011	0,02475		
3.13 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·90-110·mm					
					1 próba
Robotnicy	r-g	8,74	8,74		
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,03	0,03		
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100·mm	m3	0,02	0,02		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,02	0,02		
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	6,2	6,2		
Woda przemysłowa	m3	3,53	3,53		
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	1,5	1,5		
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·100 mm	szt	0,1	0,1		
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi·110·mm	szt	0,2	0,2		
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100·mm	szt	1	1		
Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7	2,7		
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2	0,2		
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,1		
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287, Fi·50·mm	szt	0,05	0,05		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	3,16	3,16		
3.14 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm					
					1 szt
Robotnicy	r-g	4,09	4,09		
Podchloryn sodowy	kg	0,5	0,5		
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	1,5	1,5		
Woda przemysłowa	m3	7,06	7,06		
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,1		
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287	szt	0,05	0,05		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	1,58	1,58		
3.15 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,49	0,49		
Woda przemysłowa	m3	1,72	1,72		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.16 Norma indywidualna - Inwentaryzacja powykonawcza					
					1 kpl
Inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1	1		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
4 Przebudowa przyłącza gazu					
4.1 KNRW 201/310/2 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m					
					44 m3
Robotnicy	r-g	1,65	72,6		
4.2 KNRW 201/312/2 (1) Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5·m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m					
					32 m3
Robotnicy	r-g	1,22	39,04		
4.3 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm					
					30 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	7,362		
Pospółka	m3	0,122	3,66		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.4 KNR 218/501/2 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm					
					30 m2
					krotność 2,00
Robotnicy grupa I	r-g	0,3467	20,802		
Pospółka	m3	0,183	10,98		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.5 KNRW 201/208/3 (1) Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1·km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III					
					12 m3
Robotnicy	r-g	0,042	0,504		
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)					
	m-g	0,0864	1,0368		
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0326	0,3912		
Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	0,2146	2,5752		
4.6 KNRW 219/301/2 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·25 mm					
					34 m
Robotnicy	r-g	0,145	4,93		
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 25/2,3mm	m	1,03	35,02		
Przewód LY 450/750V 1x1,5·mm2	m	1,04	35,36		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,012	0,408		
Sprężarka powietrzna (1)	m-g	0,0427	1,4518		
Prościarka do rur PE	m-g	0,0165	0,561		
4.7 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·63 mm - rura osłonowa					
					33 m
Robotnicy	r-g	0,202	6,666		
Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm	m	1,03	33,99		
Przewód LY 450/750V 1x1,5·mm2	m	1,04	34,32		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0142	0,4686		
Sprężarka powietrzna (1)	m-g	0,0427	1,4091		
Prościarka do rur PE	m-g	0,0425	1,4025		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
4.8 KNRW 219/303/2 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn·25 mm					
					2 złącze
Robotnicy	r-g	0,16	0,32		
Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 25·mm	szt	1,04	2,08		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,06		
Zgrzewarka elektrooporowa rur PE	m-g	0,16	0,32		
Zespół prądotwórczy (1)	m-g	0,16	0,32		
4.9 KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy ułożonego w ziemi					
					34 m
					krotność 2,00
Robotnicy	r-g	0,0075	0,51		
Taśma polietylenowa	m	1,07	72,76		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0011	0,0748		
4.10 KNRW 219/211/1 Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0.6 MPa, do Dn·65 mm					
					34 m
Robotnicy	r-g	0,0567	1,9278		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprężarka powietrzna (1)	m-g	0,0472	1,6048		
4.11 Norma indywidualna - Opłata za przepięcie sieci					
					1 kpl
Opłata za przepięcia sieci gazowej	kpl	1	1		