

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ BUDYNEK A
ADRES INWESTYCJI:	ul. Adama Asnyka, 66-500 Strzelce Krajeńskie działka nr 644/376 obręb ewidencyjny: 0017 STRZELCE KRAJEŃSKIE (MIASTO) jednostka ewidencyjna: 080604_4
NAZWA INWESTORA:	Spoleczna Inicjatywa Mieszkaniowa „KZN-Zachodni” Sp.z o.o.
ADRES INWESTORA:	ul. Bukowska 12, lok. 121 60-810 Poznań
BRANŻE:	instalacje zewnętrzne i przyłącza sanitarne
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	
sanitarna	mgr inż. Anna Bohun-Gotkowska
DATA OPRACOWANIA:	październik 2024

Stawka roboczogodziny 40,50 zł

POZIOM CEN: III kw 2024

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	70,8%R+70,8%S
Zysk [Z]	13,6%(R+Kp(R))+13,6%(S+Kp(S))
VAT [V]	23%

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 556 525,45 zł

PODATEK VAT: (23%) 128 000,85 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 684 526,30 zł

SŁOWNIE: sześćset osiemdziesiąt cztery tysiące pięćset dwadzieścia sześć i 30/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
październik 2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1		INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA			
1.1		Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody			
1 d.1.1	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		40,6	m3	40,600	
				RAZEM	40,600
2 d.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		10,2	m3	10,200	
				RAZEM	10,200
3 d.1.1	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		13,20	m3	13,200	
				RAZEM	13,200
4 d.1.1	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m3		
		13,20	m3	13,200	
				RAZEM	13,200
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		24	m2	24,000	
				RAZEM	24,000
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		24	m2	24,000	
				RAZEM	24,000
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		24	m2	24,000	
				RAZEM	24,000
8 d.1.1	KNR 2-20 0113-10	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	szt.pr zejse		
		1	szt.pr zejse	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.1	KNR-W 2-18 0802-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - nawiertka 160/2" z zasuwą	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.1	KNR-W 2-18 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm	m		
		39,5	m	39,500	
				RAZEM	39,500
11 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		5	złącz.	5,000	
				RAZEM	5,000
12 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-03 analogia	Łącznik do rur PE/stal 63/50 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	złącz.		
		4	złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	Zawór mufowy grzybkowy G2 dn50 PN 10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.1.1	KNR-W 2-18 0113-01	Redukcja mosiężna DN50/40 PN 10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0141-01	Wodomierz DN40 Q3= 16 m3/h; Qmax = 20 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-05	Zawór zwrotny antyskażeniowy Socla EA 251 DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
17 d.1.1	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienka wodomierzowa Dn1200 H=1800 z PEHD wodoszczelna z włazem żeliwnym D400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.1	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.		
		0,5	200m -1 prób.	0,500	
				RAZEM	0,500
19 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		0,5	odc.2 00m	0,500	
				RAZEM	0,500
20 d.1.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.2 00m		
		0,5	odc.2 00m	0,500	
				RAZEM	0,500
21 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		39,5	m	39,500	
				RAZEM	39,500
22 d.1.1	KNR 2-01 0320- 01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m3		
		13,2	m3	13,200	
				RAZEM	13,200
23 d.1.1	KNR 1 0214- 02	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3		
		50,8	m3	50,800	
				RAZEM	50,800
24 d.1.1	KNR 2-01 0236- 03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		50,8	m3	50,800	
				RAZEM	50,800
1.2	Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej				
25 d.1.2	KNR 2-01 0215- 04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		48,95	m3	48,950	
				RAZEM	48,950
26 d.1.2	KNR 2-01 0310- 02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		12,24	m3	12,240	
				RAZEM	12,240
27 d.1.2	KNR 2-01 0202- 05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		10,5	m3	10,500	
				RAZEM	10,500
28 d.1.2	KNR 2-01 0214- 01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m3		
		10,5	m3	10,500	
				RAZEM	10,500
29 d.1.2	KNR 2-18 0501- 03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		19,08	m2	19,080	
				RAZEM	19,080
30 d.1.2	KNR 2-18 0501- 03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		19,08	m2	19,080	
				RAZEM	19,080
31 d.1.2	KNR 2-18 0501- 02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		19,08	m2	19,080	
				RAZEM	19,080

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.1.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		6 + 25,8	m	31,800	
				RAZEM	31,800
33 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		6 + 25,8	m	31,800	
				RAZEM	31,800
34 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
		-4	[0.5 m] stud.	-4,000	
				RAZEM	-4,000
36 d.1.2	KNR 2-01 0320-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m3		
		10,5	m3	10,500	
				RAZEM	10,500
37 d.1.2	KNNR 1 0214-02	Zасыpanie wykopów fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3		
		61,20	m3	61,200	
				RAZEM	61,200
38 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		71,7	m3	71,700	
				RAZEM	71,700
1.3		Odprowadzenie wód opadowych			
39 d.1.3	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km	m3		
		174,725	m3	174,725	
				RAZEM	174,725
40 d.1.3	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3		
		174,725	m3	174,725	
				RAZEM	174,725
41 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2		
		0,6 * 72,5	m2	43,500	
				RAZEM	43,500
42 d.1.3	KNR 2-28 0703-06	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 160 mm w otulinie	m		
		72,5	m	72,500	
				RAZEM	72,500
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złoża filtracyjne żwirowe	m3		
		0,27 * 72,5	m3	19,575	
				RAZEM	19,575
44 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2		
		1,2 * 72,5	m2	87,000	
				RAZEM	87,000
45 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Warstwa kompost+piasek+ziemia urodzajna	m3		
		155,15	m3	155,150	
				RAZEM	155,150
46 d.1.3	KNR 2-01 0510-01 analogia	Warstwa kory 5 cm	m2		
		2,8 * 72,5	m2	203,000	
				RAZEM	203,000
47 d.1.3	KNR-W 2-18 0517-01	Studzienki przelewowe O315 wykonane z rur karbowanych, zwieńczone wpustem kopułowym	szt.		
		6	szt.	6,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6,000
48 d.1.3	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3		
		0,25	m3	0,250	
				RAZEM	0,250
2		DOLNE ZRODŁO CIEPŁA			
49 d.2	kalk. własna	Wykonanie Projektu Robót Geologicznych, Planu Ruchu i uzgodnienie z Okręgowym Urzędem Górniczym i dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.2	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertniczych, zabudowa, wypełnienie oraz likwidacja zgodnie z Projektem robót geologicznych, w szczególności zgodnie z zakresem jak poniżej: • wytyczenie miejsc odwiertów • przygotowanie i likwidacja dołów urobkowych, • wiercenie otworów o zadanej długości metrów (12x160mb), • zabudowa w otworach wymienników gruntowych fi 50 PN16 (50x4,6) , • wypełnienie wymienników roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpianącymi • wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertów mieszanką żwirowo-bentonitową • uporządkowanie terenu • test ciśnieniowy wymienników	m		
		1920	m	1 920,000	
				RAZEM	1 920,000
51 d.2	kalk. własna	Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertu cementem termicznym	m		
		1920	m	1 920,000	
				RAZEM	1 920,000
52 d.2	kalk. własna	Wykonanie podłączenia poziomego otworów wiertniczych: • wytyczenie tras kolektora poziomego od odwiertów do budynku • wykonanie wykopów z wykorzystaniem koparki, • rozkład orurowania na dnie wykopów z każdego pola, od sond do studni rozdzielaczowych i dalej do budynku, • zgrzewanie elektrooporowe układu kolektora poziomego, • montaż dwóch studni rozdzielaczowych 12-sekcyjnej • wykonanie przepustów i zakończenie instalacji zaworami odcinającymi po przejściu przez ścianę budynku (bez instalacji wewnątrz budynku i podłączenia do pompy), • zalanie układu roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpianącymi, • ułożenie taśmy ostrzegawczej nad orurowaniem, • zasypianie układu bez zagęszczania, • uporządkowanie terenu bez odtwarzania, • test ciśnieniowy układu.	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
KOSZTORYS:						
1		INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA				164 145,45
1.1		Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody				27 193,11
1 d.1.1	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3	40,600	23,35	948,01
2 d.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	10,200	180,86	1 844,77
3 d.1.1	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	13,200	64,04	845,33
4 d.1.1	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m3	13,200	139,55	1 842,06
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	24,000	53,11	1 274,64
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	24,000	53,11	1 274,64
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	24,000	39,43	946,32
8 d.1.1	KNR 2-20 0113-10	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	szt.przejsce	1,000	496,35	496,35
9 d.1.1	KNR-W 2-18 0802-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - nawiertka 160/2" z zasuwą	szt.	1,000	1 529,44	1 529,44
10 d.1.1	KNR-W 2-18 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm	m	39,500	55,94	2 209,63
11 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.	5,000	214,64	1 073,20
12 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-03 analogia	Łącznik do rur PE/stal 63/50 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	złącz.	4,000	374,82	1 499,28
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	Zawór mufowy grzybkowy G2 dn50 PN 10	szt.	2,000	524,86	1 049,72
14 d.1.1	KNR-W 2-18 0113-01	Redukcja mosiężna DN50/40 PN 10	szt.	2,000	166,32	332,64
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0141-01	Wodomierz DN40 Q3= 16 m3/h; Qmax = 20 m3/h	kpł.	1,000	1 817,61	1 817,61
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-05	Zawór zwrotny antyskażeniowy Socla EA 251 DN40	szt.	1,000	403,06	403,06
17 d.1.1	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienka wodomierzowa Dn1200 H=1800 z PEHD wodoszczelna z włazem żeliwnym D400	szt.	1,000	4 053,35	4 053,35
18 d.1.1	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	0,500	1 715,21	857,61
19 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m	0,500	820,24	410,12
20 d.1.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.2 00m	0,500	99,90	49,95
21 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	39,500	5,93	234,24

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
22 d.1.1	KNR 2-01 0320-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m3	13,200	69,04	911,33
23 d.1.1	KNNR 1 0214- 02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3	50,800	13,56	688,85
24 d.1.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	50,800	11,83	600,96
Razem dział: Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody						27 193,11
1.2		Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej				27 698,57
25 d.1.2	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorstwy 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3	48,950	23,35	1 142,98
26 d.1.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	12,240	180,86	2 213,73
27 d.1.2	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiorstwy o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	10,500	64,04	672,42
28 d.1.2	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m3	10,500	139,55	1 465,28
29 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	19,080	53,11	1 013,34
30 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	19,080	53,11	1 013,34
31 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	19,080	39,43	752,32
32 d.1.2	KNNR 4 1308- 03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	6 + 25,8 = 31,800	165,93	5 276,57
33 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m	6 + 25,8 = 31,800	29,76	946,37
34 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.	2,000	6 763,55	13 527,10
35 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.	-4,000	681,97	-2 727,88
36 d.1.2	KNR 2-01 0320-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m3	10,500	69,04	724,92
37 d.1.2	KNNR 1 0214- 02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3	61,200	13,56	829,87
38 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	71,700	11,83	848,21
Razem dział: Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej						27 698,57
1.3		Odprowadzenie wód opadowych				109 253,77
39 d.1.3	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiorstwy o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	174,725	64,04	11 189,39

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
40 d.1.3	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3	174,725	69,78	12 192,31
41 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2	0,6 * 72,5 = 43,500	20,44	889,14
42 d.1.3	KNR 2-28 0703-06	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 160 mm w otulinie	m	72,500	87,61	6 351,73
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złoża filtracyjne żwirowe	m3	0,27 * 72,5 = 19,575	418,19	8 186,07
44 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2	1,2 * 72,5 = 87,000	20,44	1 778,28
45 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Warstwa kompost+piasek+ziemia urodzajna	m3	155,150	339,33	52 647,05
46 d.1.3	KNR 2-01 0510-01 analogia	Warstwa kory 5 cm	m2	2,8 * 72,5 = 203,000	30,59	6 209,77
47 d.1.3	KNR-W 2-18 0517-01	Studzienki przelewowe O315 wykonane z rur karbowanych, zwieńczone wpustem kopułowym	szt.	6,000	1 593,26	9 559,56
48 d.1.3	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3	0,250	1 001,88	250,47
Razem dział: Odprowadzenie wód opadowych						109 253,77
Razem dział: INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA						164 145,45
2		DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA				392 380,00
49 d.2	kalk. własna	Wykonanie Projektu Robót Geologicznych, Planu Ruchu i uzgodnienie z Okręgowym Urzędem Górnictwem i dokumentacji powykonawczej	kpl	1,000	6 700,00	6 700,00
50 d.2	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertniczych, zabudowa, wypełnienie oraz likwidacja zgodnie z Projektem robót geologicznych, w szczególności zgodnie z zakresem jak poniżej: • wytyczenie miejsc odwiertów • przygotowanie i likwidacja dołów urobkowych, • wiercenie otworów o zadanej długości metrów (12x160mb), • zabudowa w otworach wymienników gruntowych fi 50 PN16 (50x4,6) , • wypełnienie wymienników roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpieniącymi • wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertów mieszaną żwirowo-bentonitową • uporządkowanie terenu • test ciśnieniowy wymienników	m	1 920,000	137,00	263 040,00
51 d.2	kalk. własna	Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertu cementem termicznym	m	1 920,000	22,00	42 240,00

Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
52 d.2	kalk. własna	Wykonanie podłączenia poziomego otworów wiertniczych: <ul style="list-style-type: none"> • wytyczenie tras kolektora poziomego od odwiertów do budynku • wykonanie wykopów z wykorzystaniem koparki, • rozkład orurowania na dnie wykopów z każdego pola, od sond do studni rozdzielaczowych i dalej do budynku, • zgrzewanie elektrooporowe układu kolektora poziomego, • montaż dwóch studni rozdzielaczowych 12-sekcyjnej • wykonanie przepustów i zakończenie instalacji zaworami odcinającymi po przejściu przez ścianę budynku (bez instalacji wewnątrz budynku i podłączenia do pompy), • zalenie układu roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpieniącymi, • ułożenie taśmy ostrzegawczej nad orurowaniem, • zasypianie układu bez zagęszczania, • uporządkowanie terenu bez odtwarzania, • test ciśnieniowy układu. 	kpl	1,000	80 400,00	80 400,00
Razem dział: DOLNE ZRÓDŁO CIEPŁA						392 380,00
Kosztorys netto						556 525,45
VAT 23%						128 000,85
Kosztorys brutto						684 526,30

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA	0,00	41 713,22	50 999,33	16 601,49	0,00	41 285,99	13 545,42	164 145,45	23,98%
2	DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	0,00	0,00	392 380,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392 380,00	57,32%
	Kosztorys netto	0,00	41 713,22	443 379,33	16 601,49	0,00	41 285,99	13 545,42	556 525,45	81,30%
	VAT 23%					0,00			128 000,85	18,70%
	Kosztorys brutto					0,00			684 526,30	100,00%

Słownie: sześćset osiemdziesiąt cztery tysiące pięćset dwadzieścia sześć i 30/100 zł

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
KOSZTORYS:								
1		INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA						
1.1		Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody						
1 d.1.1	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3					
		przedmiar = 40,600 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1284 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,2130	5,200	211,12		
		-- S --						
2*	11161	koparka gąsienicowa 0.25 m3 0,0495 m-g/m3 * 138,02 zł/m-g	m-g	2,0097	6,832			277,38
Razem koszty bezpośrednie				488,50	12,032	211,12		277,38
Jednostkowe koszty bezpośrednie				12,032		5,200		6,832
Razem pozycja				948,01	23,350	409,73		538,28
Cena jednostkowa				23,35		10,090		13,256
2 d.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpmami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3					
		przedmiar = 10,200 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 2,41 * 0,955 = 2,30155 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	23,4758	93,213	950,77		
Razem koszty bezpośrednie				950,77	93,213	950,77		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				93,213		93,213		
Razem pozycja				1 844,77	180,860	1 844,77		
Cena jednostkowa				180,86		180,860		
3 d.1.1	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3					
		przedmiar = 13,200 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1236 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	1,6315	5,006	66,08		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0385 m-g/m3 * 147,23 zł/m-g	m-g	0,5082	5,668			74,82
3*	39811	Samochód samowyladow.do 5t (1) 0,1597 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	2,1080	22,332			294,78
Razem koszty bezpośrednie				435,68	33,006	66,08		369,60
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				845,33	64,040	128,21		717,12
Cena jednostkowa				64,04		9,713		54,328
4 d.1.1	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m3					
		przedmiar = 13,200 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0042 * 20 = 0,084 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	1,1088	3,402	44,91		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0245 * 20 = 0,49 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	6,4680	68,522			904,49
Razem koszty bezpośrednie				949,40	71,924	44,91		904,49
Jednostkowe koszty bezpośrednie				71,924		3,402		68,522
Razem pozycja				1 842,06	139,550	87,14		1 754,92
Cena jednostkowa				139,55		6,601		132,953
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2					
		przedmiar = 24,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,469 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	11,2560	18,995	455,88		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	5,8560	15,860		380,64	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		9,53	
Razem koszty bezpośrednie				846,05	35,252	455,88	390,17	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				1 274,64	53,110	884,47	390,17	
Cena jednostkowa				53,11		36,855	16,257	
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2					
		przedmiar = 24,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,469 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	11,2560	18,995	455,88		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	5,8560	15,860		380,64	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		9,53	
Razem koszty bezpośrednie				846,05	35,252	455,88	390,17	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				1 274,64	53,110	884,47	390,17	
Cena jednostkowa				53,11		36,855	16,257	
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2					
		przedmiar = 24,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,363 * 0,955 = 0,346665 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	8,3200	14,040	336,96		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,183 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	4,3920	11,895		285,48	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,297		7,13	
Razem koszty bezpośrednie				629,57	26,232	336,96	292,61	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				26,232		14,040	12,192	
Razem pozycja				946,32	39,430	653,71	292,61	
Cena jednostkowa				39,43		27,241	12,192	
8 d.1.1	KNR 2-20 0113-10	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	szt.przejsc					
		przedmiar = 1,000 szt.przejsc						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 4,88 * 0,955 = 4,6604 r-g/szt.przejsc * 40,50 zł/r-g	r-g	4,6604	188,746	188,75		
		-- M --						
2*	5064703	rury stalowe przewodowe czarne o śr. nominalnej 250mm 0,32 m/szt.przejsc * 254,04 zł/m	m	0,3200	81,293		81,29	
3*	2380899	zaprawa cementowa 0,017 m3/szt.przejsc * 380,69 zł/m3	m3	0,0170	6,472		6,47	
4*	1540899	tlen techniczny sprężony 0,159 m3/szt.przejsc * 7,73 zł/m3	m3	0,1590	1,229		1,23	
5*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,0269 kg/szt.przejsc * 42,22 zł/kg	kg	0,0269	1,136		1,14	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,2 %	%		1,983		1,98	
		-- S --						
7*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,198 m-g/szt.przejsc * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1980	19,592			19,59
Razem koszty bezpośrednie				300,45	300,451	188,75	92,11	19,59
Jednostkowe koszty bezpośrednie				300,451		188,746	92,113	19,592
Razem pozycja				496,35	496,350	366,23	92,11	38,01
Cena jednostkowa				496,35		366,221	92,113	38,014
9 d.1.1	KNR-W 2-18 0802-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - nawiertka 160/2" z zasuwą	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 5,12 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	5,1200	207,360	207,36		
		-- M --						

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5891799	nawiertka 160/2" z zasuwą 1 szt./szt. * 752,00 zł/szt.	szt.	1,0000	752,000		752,00	
3*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 50-65 mm 1 szt./szt. * 81,66 zł/szt	szt	1,0000	81,660		81,66	
4*	5891199	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 50-65 mm 1 szt./szt. * 139,24 zł/szt	szt	1,0000	139,240		139,24	
5*	6815999	uszczelki gumowe 2 szt./szt. * 3,00 zł/szt	szt	2,0000	6,000		6,00	
6*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,46 kg/szt. * 11,00 zł/kg	kg	2,4600	27,060		27,06	
7*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		25,149		25,15	
		-- S --						
8*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,5 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,5000	49,475			49,48
Razem koszty bezpośrednie				1 287,95	1 287,944	207,36	1 031,11	49,48
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 287,944		207,360	1 031,109	49,475
Razem pozycja				1 529,44	1 529,440	402,33	1 031,11	96,00
Cena jednostkowa				1 529,44		402,338	1 031,109	95,995
10 d.1.1	KNR-W 2-18 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm	m					
		przedmiar = 39,500 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,224 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	8,8480	9,072	358,34		
		-- M --						
2*	5603999	rury z polietylenu PE100 SDR11 63×5,8 1,02 m/m * 33,50 zł/m	m	40,2900	34,170		1 349,72	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,513		20,26	
		-- S --						
4*	39599	samochód skrzyniowy 0,0142 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,5609	1,567			61,90
5*	71270	prościarka do rur PE 0,0425 m-g/m * 7,41 zł/m-g	m-g	1,6788	0,315			12,44
Razem koszty bezpośrednie				1 802,66	45,637	358,34	1 369,98	74,34
Jednostkowe koszty bezpośrednie				45,637		9,072	34,683	1,882
Razem pozycja				2 209,63	55,940	695,41	1 369,98	144,24
Cena jednostkowa				55,94		17,602	34,683	3,651
11 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.					
		przedmiar = 5,000 złącz.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,48 r-g/złącz. * 40,50 zł/r-g	r-g	2,4000	19,440	97,20		
		-- M --						
2*	5627999	kształtka elektrooporowa PE, PEHD 1 szt./złącz. * 137,40 zł/szt.	szt.	5,0000	137,400		687,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		2,061		10,31	
		-- S --						
4*	72542	zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDM 0,24 m-g/złącz. * 27,67 zł/m-g	m-g	1,2000	6,641			33,21
5*	81199	agregat prądotwórczy 0,24 m-g/złącz. * 52,78 zł/m-g	m-g	1,2000	12,667			63,34
Razem koszty bezpośrednie				891,06	178,209	97,20	697,31	96,55
Jednostkowe koszty bezpośrednie				178,209		19,440	139,461	19,308
Razem pozycja				1 073,20	214,640	188,57	697,31	187,32
Cena jednostkowa				214,64		37,720	139,461	37,463
12 d.1.1	KNR-W 2-18 0111-03 analogia	Łącznik do rur PE/stal 63/50 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	złącz.					
		przedmiar = 4,000 złącz.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,76 r-g/złącz. * 40,50 zł/r-g	r-g	3,0400	30,780	123,12		
		-- M --						

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5627999	Łącznik do rur PE/stal 63/50 z zabezpieczeniem przed przesunięciem 1 szt./złącz. * 252,00 zł/szt.	szt.	4,0000	252,000		1 008,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		3,780		15,12	
		-- S --						
4*	72542	zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDM 0,38 m-g/złącz. * 27,67 zł/m-g	m-g	1,5200	10,515			42,06
5*	81199	agregat prądotwórczy 0,38 m-g/złącz. * 52,78 zł/m-g	m-g	1,5200	20,056			80,22
Razem koszty bezpośrednie				1 268,52	317,131	123,12	1 023,12	122,28
Jednostkowe koszty bezpośrednie				317,131		30,780	255,780	30,571
Razem pozycja				1 499,28	374,820	238,90	1 023,12	237,26
Cena jednostkowa				374,82		59,722	255,780	59,316
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	Zawór mufowy grzybkowy G2 dn50 PN 10	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,425 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	0,8500	17,213	34,43		
		-- M --						
2*	5701999	Zawór mufowy grzybkowy G2 dn50 PN 10 1 szt./szt. * 485,00 zł/szt.	szt.	2,0000	485,000		970,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		2,425		4,85	
		-- S --						
4*	39000	środek transportowy 0,021 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0420	2,078			4,16
Razem koszty bezpośrednie				1 013,44	506,716	34,43	974,85	4,16
Jednostkowe koszty bezpośrednie				506,716		17,213	487,425	2,078
Razem pozycja				1 049,72	524,860	66,80	974,85	8,07
Cena jednostkowa				524,86		33,398	487,425	4,032
14 d.1.1	KNR-W 2-18 0113-01	Redukcja mosiężna DN50/40 PN 10	szt.					
		przedmiar = 2,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 1,3 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	2,6000	52,650	105,30		
		-- M --						
2*	5239999	Redukcja mosiężna DN50/40 PN 10 1 szt./szt. * 30,00 zł/szt.	szt.	2,0000	30,000		60,00	
3*	6831800	sznur konopny surowy 0,09 kg/szt. * 23,51 zł/kg	kg	0,1800	2,116		4,23	
4*	6831801	sznur konopny smołowany 0,12 kg/szt. * 18,74 zł/kg	kg	0,2400	2,249		4,50	
5*	6830199	folia aluminiowa zwykła - szczeliwo 0,32 kg/szt. * 17,63 zł/kg	kg	0,6400	5,642		11,28	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,600		1,20	
		-- S --						
7*	39599	samochód skrzyniowy 0,11 m-g/szt. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,2200	12,141			24,28
Razem koszty bezpośrednie				210,79	105,398	105,30	81,21	24,28
Jednostkowe koszty bezpośrednie				105,398		52,650	40,607	12,141
Razem pozycja				332,64	166,320	204,32	81,21	47,11
Cena jednostkowa				166,32		102,156	40,607	23,557
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0141-01	Wodomierz DN40 Q3= 16 m3/h; Qmax = 20 m3/h	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 4,26 r-g/kpl. * 40,50 zł/r-g	r-g	4,2600	172,530	172,53		
		-- M --						
2*	6305399	Wodomierz DN40 Q3= 16 m3/h; Qmax = 20 m3/h 1 szt./kpl. * 1 425,00 zł/szt.	szt.	1,0000	1 425,000		1 425,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		21,375		21,38	
		-- S --						
4*	39000	środek transportowy 0,19 m-g/kpl. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,1900	18,801			18,80

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie				1 637,71	1 637,706	172,53	1 446,38	18,80
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 637,706		172,530	1 446,375	18,801
Razem pozycja				1 817,61	1 817,610	334,75	1 446,38	36,48
Cena jednostkowa				1 817,61		334,758	1 446,375	36,479
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-05	Zawór zwrotny antyskażeniowy Socla EA 251 DN40	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,363 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	0,3630	14,702	14,70		
		-- M --						
2*	5701999	Zawór zwrotny antyskażeniowy Socla EA 251 DN40 1 szt./szt. * 370,00 zł/szt.	szt.	1,0000	370,000		370,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 0,5 %	%		1,850		1,85	
		-- S --						
4*	39000	środek transportowy 0,014 m-g/szt. * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0140	1,385			1,39
Razem koszty bezpośrednie				387,94	387,937	14,70	371,85	1,39
Jednostkowe koszty bezpośrednie				387,937		14,702	371,850	1,385
Razem pozycja				403,06	403,060	28,52	371,85	2,69
Cena jednostkowa				403,06		28,526	371,850	2,688
17 d.1.1	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienka wodomierzowa Dn1200 H=1800 z PEHD wodoszczelna z włączem żeliwnym D400	szt.					
		przedmiar = 1,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 2,42 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	2,4200	98,010	98,01		
		-- M --						
2*	6333499	Studzienka wodomierzowa Dn1200 H=1800 z PEHD wodoszczelna 1 szt./szt. * 3 200,00 zł/szt.	szt.	1,0000	3 200,000		3 200,00	
3*	6330599	pokrywa żeliwna 1 szt./szt. * 541,33 zł/szt	szt.	1,0000	541,330		541,33	
4*	1602199	pospółka - kruszywo nienormowane 0,2 m3/szt. * 65,00 zł/m3	m3	0,2000	13,000		13,00	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		93,858		93,86	
		-- S --						
6*	39531	samochód skrzyniowy 5 t 0,07 m-g/szt. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,0700	7,726			7,73
Razem koszty bezpośrednie				3 953,93	3 953,924	98,01	3 848,19	7,73
Jednostkowe koszty bezpośrednie				3 953,924		98,010	3 848,188	7,726
Razem pozycja				4 053,35	4 053,350	190,16	3 848,19	15,00
Cena jednostkowa				4 053,35		190,168	3 848,188	14,991
18 d.1.1	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.					
		przedmiar = 0,500 200m -1 prób.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 8,74 r-g/200m -1 prób. * 40,50 zł/r-g	r-g	4,3700	353,970	176,99		
		-- M --						
2*	2641610	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,03 m3/200m -1 prób. * 1 362,10 zł/m3	m3	0,0150	40,863		20,43	
3*	2640020	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0,02 m3/200m -1 prób. * 1 203,99 zł/m3	m3	0,0100	24,080		12,04	
4*	3950010	drewno na stemple budowlane śr. 12-14cm 0,02 m3/200m -1 prób. * 432,01 zł/m3	m3	0,0100	8,640		4,32	
5*	1341200	klamry ciesielskie 10x25cm 6,2 kg/200m -1 prób. * 13,98 zł/kg	kg	3,1000	86,676		43,34	
6*	3930001	woda z rurociągu 3,53 m3/200m -1 prób. * 6,49 zł/m3	m3	1,7650	22,910		11,46	
7*	5031060	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1,5 m/200m -1 prób. * 48,27 zł/m	m	0,7500	72,405		36,20	
8*	5681299	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1 szt./200m -1 prób. * 120,00 zł/szt.	szt.	0,0500	12,000		6,00	
9*	5619999	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2 szt./200m -1 prób. * 50,00 zł/szt.	szt.	0,1000	10,000		5,00	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr. nominalnej 90-110 mm 1 szt./200m -1 prób. * 4,14 zł/szt	szt	0,5000	4,140		2,07	
11*	6801207	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,7 kg/200m -1 prób. * 11,00 zł/kg	kg	1,3500	29,700		14,85	
12*	5148999	kołnierze ślepe o śr. nominalnej 90-110 mm 0,2 szt./200m -1 prób. * 46,00 zł/szt	szt	0,1000	9,200		4,60	
13*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0,1 szt./200m -1 prób. * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0500	15,000		7,50	
14*	5822220	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierze Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0,05 szt./200m -1 prób. * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0250	7,500		3,75	
15*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		8,578		4,29	
		-- S --						
16*	39531	samochód skrzyniowy 5 t 3,16 m-g/200m -1 prób. * 110,37 zł/m-g	m-g	1,5800	348,769			174,38
Razem koszty bezpośrednie				527,22	1 054,431	176,99	175,85	174,38
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 054,431		353,970	351,692	348,769
Razem pozycja				857,61	1 715,210	343,41	175,85	338,35
Cena jednostkowa				1 715,21		686,804	351,692	676,712
19 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm przedmiar = 0,500 odc.200m	odc.20 0m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 4,09 r-g/odc.200m * 40,50 zł/r-g	r-g	2,0450	165,645	82,82		
		-- M --						
2*	1410800	podchloryn sodowy 0,5 kg/odc.200m * 100,00 zł/kg	kg	0,2500	50,000		25,00	
3*	5031060	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1,5 m/odc.200m * 48,27 zł/m	m	0,7500	72,405		36,20	
4*	3930001	woda z rurociągu 7,06 m3/odc.200m * 6,49 zł/m3	m3	3,5300	45,819		22,91	
5*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0,1 szt./odc.200m * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0500	15,000		7,50	
6*	5822220	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierze Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0,05 szt./odc.200m * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0250	7,500		3,75	
7*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		4,768		2,38	
		-- S --						
8*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 1,58 m-g/odc.200m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,7900	156,341			78,17
Razem koszty bezpośrednie				258,73	517,478	82,82	97,74	78,17
Jednostkowe koszty bezpośrednie				517,478		165,645	195,492	156,341
Razem pozycja				410,12	820,240	160,71	97,74	151,67
Cena jednostkowa				820,24		321,399	195,492	303,346
20 d.1.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 przedmiar = 0,500 odc.200m	odc.20 0m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,49 * 2 = 0,98 r-g/odc.200m * 40,50 zł/r-g	r-g	0,4900	39,690	19,85		
		-- M --						
2*	3930001	woda z rurociągu 1,72 * 2 = 3,44 m3/odc.200m * 6,49 zł/m3	m3	1,7200	22,326		11,16	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,558		0,28	
Razem koszty bezpośrednie				31,29	62,574	19,85	11,44	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				62,574		39,690	22,884	
Razem pozycja				49,95	99,900	38,51	11,44	
Cena jednostkowa				99,90		77,011	22,884	
21 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego przedmiar = 39,500 m	m					
		-- R --						

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0075 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	0,2963	0,304	12,01		
		-- M --						
2*	1561420	taśma z polietylenu 1,07 m/m * 4,70 zł/m	m	42,2650	5,029		198,65	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,101		3,99	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,0011 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0435	0,109			4,31
Razem koszty bezpośrednie				218,96	5,543	12,01	202,64	4,31
Jednostkowe koszty bezpośrednie				5,543		0,304	5,130	0,109
Razem pozycja				234,24	5,930	23,27	202,64	8,33
Cena jednostkowa				5,93		0,590	5,130	0,211
22 d.1.1	KNR 2-01 0320-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m3					
		przedmiar = 13,200 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,92 * 0,955 = 0,8786 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	11,5975	35,583	469,70		
Razem koszty bezpośrednie				469,70	35,583	469,70		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,583		35,583		
Razem pozycja				911,33	69,040	911,33		
Cena jednostkowa				69,04		69,042		
23 d.1.1	KNNR 1 0214-02	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowó w,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3					
		przedmiar = 50,800 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,085 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	4,3180	3,443	174,90		
		-- S --						
2*	11333	Spych.gąsienicowa 55kW (1) 0,0341 m-g/m3 * 104,01 zł/m-g	m-g	1,7323	3,547			180,19
Razem koszty bezpośrednie				355,09	6,990	174,90		180,19
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,990		3,443		3,547
Razem pozycja				688,85	13,560	339,32		349,53
Cena jednostkowa				13,56		6,681		6,882
24 d.1.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3					
		przedmiar = 50,800 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1022 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,1918	4,139	210,26		
		-- S --						
2*	12522	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h 0,031 m-g/m3 * 63,20 zł/m-g	m-g	1,5748	1,959			99,52
Razem koszty bezpośrednie				309,78	6,098	210,26		99,52
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,098		4,139		1,959
Razem pozycja				600,96	11,830	407,88		193,08
Cena jednostkowa				11,83		8,030		3,801
1.2		Przylącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej						
25 d.1.2	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3					
		przedmiar = 48,950 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1284 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	6,2852	5,200	254,54		
		-- S --						
2*	11161	koparka gąsienicowa 0.25 m3 0,0495 m-g/m3 * 138,02 zł/m-g	m-g	2,4230	6,832			334,43
Razem koszty bezpośrednie				588,97	12,032	254,54		334,43
Jednostkowe koszty bezpośrednie				12,032		5,200		6,832
Razem pozycja				1 142,98	23,350	493,98		649,00
Cena jednostkowa				23,35		10,090		13,256
26 d.1.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3					

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		przedmiar = 12,240 m ³						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 2,41 * 0,955 = 2,30155 r-g/m ³ * 40,50 zł/r-g	r-g	28,1710	93,213	1 140,93		
Razem koszty bezpośrednie				1 140,93	93,213	1 140,93		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				93,213		93,213		
Razem pozycja				2 213,73	180,860	2 213,73		
Cena jednostkowa				180,86		180,860		
27 d.1.2	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochód.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³					
		przedmiar = 10,500 m ³						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1236 r-g/m ³ * 40,50 zł/r-g	r-g	1,2978	5,006	52,56		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m ³ 0,0385 m-g/m ³ * 147,23 zł/m-g	m-g	0,4043	5,668			59,51
3*	39811	Samochód samowylad.do 5t (1) 0,1597 m-g/m ³ * 139,84 zł/m-g	m-g	1,6769	22,332			234,49
Razem koszty bezpośrednie				346,56	33,006	52,56		294,00
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				672,42	64,040	101,98		570,44
Cena jednostkowa				64,04		9,713		54,328
28 d.1.2	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 20	m ³					
		przedmiar = 10,500 m ³						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0042 * 20 = 0,084 r-g/m ³ * 40,50 zł/r-g	r-g	0,8820	3,402	35,72		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0245 * 20 = 0,49 m-g/m ³ * 139,84 zł/m-g	m-g	5,1450	68,522			719,48
Razem koszty bezpośrednie				755,20	71,924	35,72		719,48
Jednostkowe koszty bezpośrednie				71,924		3,402		68,522
Razem pozycja				1 465,28	139,550	69,31		1 395,97
Cena jednostkowa				139,55		6,601		132,953
29 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m ²					
		przedmiar = 19,080 m ²						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,469 r-g/m ² * 40,50 zł/r-g	r-g	8,9485	18,995	362,42		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m ³ /m ² * 65,00 zł/m ³	m ³	4,6555	15,860		302,61	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		7,57	
Razem koszty bezpośrednie				672,60	35,252	362,42	310,18	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				1 013,34	53,110	703,16	310,18	
Cena jednostkowa				53,11		36,855	16,257	
30 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m ²					
		przedmiar = 19,080 m ²						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,469 r-g/m ² * 40,50 zł/r-g	r-g	8,9485	18,995	362,42		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m ³ /m ² * 65,00 zł/m ³	m ³	4,6555	15,860		302,61	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		7,57	
Razem koszty bezpośrednie				672,60	35,252	362,42	310,18	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				1 013,34	53,110	703,16	310,18	
Cena jednostkowa				53,11		36,855	16,257	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2					
		przedmiar = 19,080 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,363 * 0,955 = 0,346665$ r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	6,6144	14,040	267,88		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane $0,183$ m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	3,4916	11,895		226,96	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,297		5,67	
Razem koszty bezpośrednie				500,51	26,232	267,88	232,63	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				26,232		14,040	12,192	
Razem pozycja				752,32	39,430	519,69	232,63	
Cena jednostkowa				39,43		27,241	12,192	
32 d.1.2	KNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m					
		przedmiar = 6 + 25,8 = 31,800 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,5$ r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	15,9000	20,250	643,95		
		-- M --						
2*	5601299	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 200 mm $1,02$ m/m * 119,00 zł/m	m	32,4360	121,380		3 859,88	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		3,035		96,51	
		-- S --						
4*	39531	samochód skrzyniowy 5 t $0,0104$ m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,3307	1,148			36,51
Razem koszty bezpośrednie				4 636,85	145,813	643,95	3 956,39	36,51
Jednostkowe koszty bezpośrednie				145,813		20,250	124,415	1,148
Razem pozycja				5 276,57	165,930	1 249,33	3 956,39	70,85
Cena jednostkowa				165,93		39,291	124,415	2,228
33 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m					
		przedmiar = 6 + 25,8 = 31,800 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,2915 * 0,955 = 0,278383$ r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	8,8526	11,275	358,55		
		-- M --						
2*	2640610	deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III $0,00003$ m3/m * 1 124,92 zł/m3	m3	0,0010	0,034		1,08	
3*	2640900	drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m $0,00064$ m3/m * 432,01 zł/m3	m3	0,0204	0,276		8,78	
4*	6832099	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.nom. 200 mm $0,022$ szt/m * 8,86 zł/szt	szt	0,6996	0,195		6,20	
5*	3930000	woda z rurociągu $0,09$ m3/m * 6,49 zł/m3	m3	2,8620	0,584		18,57	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,027		0,86	
		-- S --						
7*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t $0,0316$ m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	1,0049	3,488			110,92
Razem koszty bezpośrednie				504,96	15,879	358,55	35,49	110,92
Jednostkowe koszty bezpośrednie				15,879		11,275	1,116	3,488
Razem pozycja				946,37	29,760	695,66	35,49	215,22
Cena jednostkowa				29,76		21,877	1,116	6,768
34 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.					
		przedmiar = 2,000 stud.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $21,3$ r-g/stud. * 40,50 zł/r-g	r-g	42,6000	862,650	1 725,30		
		-- M --						
2*	5420000	kręgi betonowe wys.500 mm 5 szt/stud. * 275,90 zł/szt	szt	10,0000	1 379,500		2 759,00	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	2370601	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0,232 m3/stud. * 215,96 zł/m3	m3	0,4640	50,103		100,21	
4*	2370602	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0,47 m3/stud. * 281,38 zł/m3	m3	0,9400	132,249		264,50	
5*	2380823	zaprawa cementowa M 7 0,05 m3/stud. * 333,41 zł/m3	m3	0,1000	16,671		33,34	
6*	2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 3,73 kg/stud. * 6,51 zł/kg	kg	7,4600	24,282		48,56	
7*	2301551	roztwór asfaltowy 'Abizol P' 6,84 kg/stud. * 6,51 zł/kg	kg	13,6800	44,528		89,06	
8*	6330799	stopnie włazowe żeliwne 8 szt/stud. * 30,00 zł/szt	szt	16,0000	240,000		480,00	
9*	6330199	właz kanałowy typu ciężkiego 1 szt/stud. * 970,00 zł/szt	szt	2,0000	970,000		1 940,00	
10*	5470899	pokrywy nastudzienne żelbetowe 1 szt/stud. * 334,40 zł/szt	szt	2,0000	334,400		668,80	
11*	5470500	piersć odciażające żelbetowe 1 szt/stud. * 500,08 zł/szt	szt	2,0000	500,080		1 000,16	
12*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		92,295		184,59	
		-- S --						
13*	39541	samochód skrzyniowy 5-10 t 2,35 m-g/stud. * 132,55 zł/m-g	m-g	4,7000	311,493			622,99
14*	31112	żuraw samochodowy 4 t 3,04 m-g/stud. * 118,89 zł/m-g	m-g	6,0800	361,426			722,85
Razem koszty bezpośrednie				10 639,36	5 319,677	1 725,30	7 568,22	1 345,84
Jednostkowe koszty bezpośrednie				5 319,677		862,650	3 784,108	672,919
Razem pozycja				13 527,10	6 763,550	3 347,57	7 568,22	2 611,31
Cena jednostkowa				6 763,55		1 673,789	3 784,108	1 305,657
35 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości przedmiar = -4,000 [0.5 m] stud.	[0.5 m] stud.					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 2,03 r-g/[0.5 m] stud. * 40,50 zł/r-g	r-g	-8,1200	82,215	-328,86		
		-- M --						
2*	5420000	kręgi betonowe wys.500 mm 1 szt/[0.5 m] stud. * 275,90 zł/szt	szt	-4,0000	275,900		-1 103,60	
3*	2380823	zaprawa cementowa M 7 0,01 m3/[0.5 m] stud. * 333,41 zł/m3	m3	-0,0400	3,334		-13,34	
4*	2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 0,75 kg/[0.5 m] stud. * 6,51 zł/kg	kg	-3,0000	4,883		-19,53	
5*	2301551	roztwór asfaltowy 'Abizol P' 1,36 kg/[0.5 m] stud. * 6,51 zł/kg	kg	-5,4400	8,854		-35,42	
6*	6330799	stopnie włazowe żeliwne 1,7 szt/[0.5 m] stud. * 30,00 zł/szt	szt	-6,8000	51,000		-204,00	
7*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		8,599		-34,40	
		-- S --						
8*	39541	samochód skrzyniowy 5-10 t 0,23 m-g/[0.5 m] stud. * 132,55 zł/m-g	m-g	-0,9200	30,487			-121,95
9*	31112	żuraw samochodowy 4 t 0,48 m-g/[0.5 m] stud. * 118,89 zł/m-g	m-g	-1,9200	57,067			-228,27
Razem koszty bezpośrednie				-2 089,37	522,339	-328,86	-1 410,29	-350,22
Jednostkowe koszty bezpośrednie				522,339		82,215	352,570	87,554
Razem pozycja				-2 727,88	681,970	-638,08	-1 410,29	-679,51
Cena jednostkowa				681,97		159,521	352,570	169,880
36 d.1.2	KNR 2-01 0320- 01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II przedmiar = 10,500 m3	m3					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,92 * 0,955 = 0,8786 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	9,2253	35,583	373,62		
Razem koszty bezpośrednie				373,62	35,583	373,62		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,583		35,583		
Razem pozycja				724,92	69,040	724,92		
Cena jednostkowa				69,04		69,042		

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
37 d.1.2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowó w,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3					
		przedmiar = 61,200 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,085 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,2020	3,443	210,71		
		-- S --						
2*	11333	Spych.gąsienicowa 55kW (1) 0,0341 m-g/m3 * 104,01 zł/m-g	m-g	2,0869	3,547			217,08
Razem koszty bezpośrednie				427,79	6,990	210,71		217,08
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,990		3,443		3,547
Razem pozycja				829,87	13,560	408,79		421,08
Cena jednostkowa				13,56		6,681		6,882
38 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3					
		przedmiar = 71,700 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1022 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	7,3277	4,139	296,77		
		-- S --						
2*	12522	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h 0,031 m-g/m3 * 63,20 zł/m-g	m-g	2,2227	1,959			140,46
Razem koszty bezpośrednie				437,23	6,098	296,77		140,46
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,098		4,139		1,959
Razem pozycja				848,21	11,830	575,71		272,50
Cena jednostkowa				11,83		8,030		3,801
1.3		Odprowadzenie wód opadowych						
39 d.1.3	KNR 2-01 0202-05	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3					
		przedmiar = 174,725 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1236 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	21,5960	5,006	874,67		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0385 m-g/m3 * 147,23 zł/m-g	m-g	6,7269	5,668			990,34
3*	39811	Samochód samowylad.do 5t (1) 0,1597 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	27,9036	22,332			3 901,96
Razem koszty bezpośrednie				5 766,97	33,006	874,67		4 892,30
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				11 189,39	64,040	1 697,08		9 492,31
Cena jednostkowa				64,04		9,713		54,328
40 d.1.3	KNR 2-01 0214-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-II Krotność = 10	m3					
		przedmiar = 174,725 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0042 * 10 = 0,042 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	7,3385	1,701	297,21		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0245 * 10 = 0,245 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	42,8076	34,261			5 986,25
Razem koszty bezpośrednie				6 283,46	35,962	297,21		5 986,25
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,962		1,701		34,261
Razem pozycja				12 192,31	69,780	576,63		11 615,68
Cena jednostkowa				69,78		3,300		66,476
41 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2					
		przedmiar = 0,6 * 72,5 = 43,500 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1311 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,7029	5,310	230,99		

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- M --						
2*	3900760	geowłókniny 1,02 m2/m2 * 5,59 zł/m2	m2	44,3700	5,702		248,04	
3*	1341700	szpilki z prętów stalowych 0,08 szt/m2 * 0,45 zł/szt	szt	3,4800	0,036		1,57	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,115		5,00	
		-- S --						
5*	11334	spycharka gasienicowa 74 kW 0,002 m-g/m2 * 168,90 zł/m-g	m-g	0,0870	0,338			14,70
6*	12622	ubijak spalinowy 0,083 m-g/m2 * 22,52 zł/m-g	m-g	3,6105	1,869			81,30
Razem koszty bezpośrednie				581,60	13,370	230,99	254,61	96,00
Jednostkowe koszty bezpośrednie				13,370		5,310	5,853	2,207
Razem pozycja				889,14	20,440	448,20	254,61	186,33
Cena jednostkowa				20,44		10,302	5,853	4,283
42 d.1.3	KNR 2-28 0703-06	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 160 mm w otulinie	m					
		przedmiar = 72,500 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,253 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	18,3425	10,247	742,91		
		-- M --						
2*	5604840	rury z tworzyw sztucznych-dwuścienne perforowane o śr. nom. 160 mm w otulinie PP 1,04 m/m * 53,30 zł/m	m	75,4000	55,432		4 018,82	
3*	5634460	złączki z tworzyw do rur dwuściennych o śr. nom. 150 mm 0,173 szt./m * 50,00 zł/szt.	szt.	12,5425	8,650		627,13	
4*	5638699	uszczelki do rur z tworzyw dwuściennych o śr. nom. 150 mm 0,41 szt/m * 3,70 zł/szt	szt	29,7250	1,517		109,98	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		1,312		95,12	
		-- S --						
6*	39116	ciągnik kołowy 29-37 kW 0,005 m-g/m * 75,09 zł/m-g	m-g	0,3625	0,375			27,19
7*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,005 m-g/m * 9,50 zł/m-g	m-g	0,3625	0,048			3,48
Razem koszty bezpośrednie				5 624,63	77,581	742,91	4 851,05	30,67
Jednostkowe koszty bezpośrednie				77,581		10,247	66,911	0,423
Razem pozycja				6 351,73	87,610	1 441,23	4 851,05	59,45
Cena jednostkowa				87,61		19,882	66,911	0,820
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złóża filtracyjne żwirowe	m3					
		przedmiar = 0,27 * 72,5 = 19,575 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 3,59 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	70,2743	145,395	2 846,11		
		-- M --						
2*	1609999	kruszywo naturalne 1,1 m3/m3 * 121,28 zł/m3	m3	21,5325	133,408		2 611,46	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		2,668		52,23	
Razem koszty bezpośrednie				5 509,80	281,471	2 846,11	2 663,69	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				281,471		145,395	136,076	
Razem pozycja				8 186,07	418,190	5 522,38	2 663,69	
Cena jednostkowa				418,19		282,109	136,076	
44 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2					
		przedmiar = 1,2 * 72,5 = 87,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,1311 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	11,4057	5,310	461,97		
		-- M --						
2*	3900760	geowłókniny 1,02 m2/m2 * 5,59 zł/m2	m2	88,7400	5,702		496,07	
3*	1341700	szpilki z prętów stalowych 0,08 szt/m2 * 0,45 zł/szt	szt	6,9600	0,036		3,13	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,115		10,01	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- S --						
5*	11334	spycharka gąsienicowa 74 kW 0,002 m-g/m2 * 168,90 zł/m-g	m-g	0,1740	0,338			29,41
6*	12622	ubijak spalinowy 0,083 m-g/m2 * 22,52 zł/m-g	m-g	7,2210	1,869			162,60
Razem koszty bezpośrednie				1 163,19	13,370	461,97	509,21	192,01
Jednostkowe koszty bezpośrednie				13,370		5,310	5,853	2,207
Razem pozycja				1 778,28	20,440	896,40	509,21	372,67
Cena jednostkowa				20,44		10,302	5,853	4,283
45 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Warstwa kompost+piasek+ziemia urodzajna	m3					
		przedmiar = 155,150 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 3,59 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	556,9885	145,395	22 558,03		
		-- M --						
2*	1609999	kompost+piasek+ziemia urodzajna 1,1 m3/m3 * 51,00 zł/m3	m3	170,6650	56,100		8 703,92	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		1,122		174,08	
Razem koszty bezpośrednie				31 436,03	202,617	22 558,03	8 878,00	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				202,617		145,395	57,222	
Razem pozycja				52 647,05	339,330	43 769,05	8 878,00	
Cena jednostkowa				339,33		282,109	57,222	
46 d.1.3	KNR 2-01 0510-01 analogia	Warstwa kory 5 cm	m2					
		przedmiar = 2,8 * 72,5 = 203,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,258 * 0,955 = 0,24639 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	50,0172	9,979	2 025,74		
		-- M --						
2*	3990400	kora 0,052 m3/m2 * 216,00 zł/m3	m3	10,5560	11,232		2 280,10	
Razem koszty bezpośrednie				4 305,84	21,211	2 025,74	2 280,10	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				21,211		9,979	11,232	
Razem pozycja				6 209,77	30,590	3 929,67	2 280,10	
Cena jednostkowa				30,59		19,362	11,232	
47 d.1.3	KNR-W 2-18 0517-01	Studzienki przelewowe O315 wykonane z rur karbowanych, zwieńczone wpustem kopułowym	szt.					
		przedmiar = 6,000 szt.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 3,21 r-g/szt. * 40,50 zł/r-g	r-g	19,2600	130,005	780,03		
		-- M --						
2*	6333499	kineta studzienki z PE 1 szt./szt. * 230,00 zł/szt.	szt.	6,0000	230,000		1 380,00	
3*	6333499	wkładka in situ 1 szt./szt. * 105,58 zł/szt.	szt.	6,0000	105,580		633,48	
4*	6333899	uszczelka 2 szt./szt. * 29,30 zł/szt.	szt.	12,0000	58,600		351,60	
5*	6333299	trzon studzienki rura karbowana 1,7 m/szt. * 115,00 zł/m	m	10,2000	195,500		1 173,00	
6*	5420699	stożek betonowy 1 szt./szt. * 191,00 zł/szt.	szt.	6,0000	191,000		1 146,00	
7*	5470799	wpust kopułowy + teleskop 1 szt./szt. * 500,00 zł/szt.	szt.	6,0000	500,000		3 000,00	
8*	1602199	pospółka - kruszywo nienormowane 0,2 m3/szt. * 65,00 zł/m3	m3	1,2000	13,000		78,00	
9*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		32,342		194,05	
		-- S --						
10*	39531	samochód skrzyniowy 5 t 0,07 m-g/szt. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,4200	7,726			46,36
Razem koszty bezpośrednie				8 782,52	1 463,753	780,03	7 956,13	46,36
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 463,753		130,005	1 326,022	7,726
Razem pozycja				9 559,56	1 593,260	1 513,48	7 956,13	89,95
Cena jednostkowa				1 593,26		252,248	1 326,022	14,991
48 d.1.3	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3					
		przedmiar = 0,250 m3						

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 7,03 r-g/m ³ * 40,50 zł/r-g	r-g	1,7575	284,715	71,18		
		-- M --						
2*	2370699	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 1,02 m ³ /m ³ * 396,57 zł/m ³	m ³	0,2550	404,501		101,13	
3*	2600621	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0,0146 m ³ /m ³ * 897,10 zł/m ³	m ³	0,0037	13,098		3,27	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		10,440		2,61	
		-- S --						
5*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,1 m-g/m ³ * 110,37 zł/m-g	m-g	0,0250	11,037			2,76
Razem koszty bezpośrednie				180,95	723,791	71,18	107,01	2,76
Jednostkowe koszty bezpośrednie				723,791		284,715	428,039	11,037
Razem pozycja				250,47	1 001,880	138,11	107,01	5,35
Cena jednostkowa				1 001,88		552,429	428,039	21,415
2		DOLNE ZRODŁO CIEPŁA						
49 d.2	kalk. własna	Wykonanie Projektu Robót Geologicznych, Planu Ruchu i uzgodnienie z Okręgowym Urzędem Górniczym i dokumentacji powykonawczej	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- M --						
1*		Wykonanie Projektu Robót Geologicznych, Planu Ruchu i uzgodnienie z Okręgowym Urzędem Górniczym i dokumentacji powykonawczej 1 kpl/kpl * 6 700,00 zł/kpl	kpl	1,0000	6 700,000		6 700,00	
Razem koszty bezpośrednie				6 700,00	6 700,000		6 700,00	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6 700,000			6 700,000	
Razem pozycja				6 700,00	6 700,000		6 700,00	
Cena jednostkowa				6 700,00			6 700,000	
50 d.2	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertniczych, zabudowa, wypełnienie oraz likwidacja zgodnie z Projektem robót geologicznych, w szczegółowości zgodnie z zakresem jak poniżej: • wytyczenie miejsc odwiertów • przygotowanie i likwidacja dołów urobkowych, • wiercenie otworów o zadanej długości metrów (12x160mb), • zabudowa w otworach wymienników gruntowych fi 50 PN16 (50x4,6) , • wypełnienie wymienników roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpianącymi • wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertów mieszanką żwirowo-bentonitową • uporządkowanie terenu • test ciśnieniowy wymienników	m					
		przedmiar = 1 920,000 m						
		-- M --						
1*		Wykonanie otworów wiertniczych, zabudowa, wypełnienie oraz likwidacja zgodnie z Projektem robót geologicznych, w szczegółowości zgodnie z zakresem jak poniżej: • wytyczenie miejsc odwiertów • przygotowanie i likwidacja dołów urobkowych, • wiercenie otworów o zadanej długości metrów (12x160mb), • zabudowa w otworach wymienników gruntowych fi 50 PN16 (50x4,6) , • wypełnienie wymienników roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpianącymi • wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertów mieszanką żwirowo-bentonitową • uporządkowanie terenu • test ciśnieniowy wymienników 1 m/m * 137,00 zł/m	m	1 920,0000	137,000		263 040,00	
Razem koszty bezpośrednie				263 040,00	137,000		263 040,00	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				137,000			137,000	

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem pozycja				263 040,00	137,000		263 040,00	
Cena jednostkowa				137,00			137,000	
51 d.2	kalk. własna	Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertu cementem termicznym	m					
		przedmiar = 1 920,000 m						
		-- M --						
1*		Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej odwiertu cementem termicznym 1 m/m * 22,00 zł/m	m	1 920,0000	22,000		42 240,00	
Razem koszty bezpośrednie				42 240,00	22,000		42 240,00	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				22,000			22,000	
Razem pozycja				42 240,00	22,000		42 240,00	
Cena jednostkowa				22,00			22,000	
52 d.2	kalk. własna	Wykonanie podłączenia poziomego otworów wiertniczych: • wytyczenie tras kolektora poziomego od odwiertów do budynku • wykonanie wykopów z wykorzystaniem koparki, • rozkład orurowania na dnie wykopów z każdego pola, od sond do studni rozdzielaczowych i dalej do budynku, • zgrzewanie elektrooporowe układu kolektora poziomego, • montaż dwóch studni rozdzielaczowych 12-sekcyjnej • wykonanie przepustów i zakończenie instalacji zaworami odcinającymi po przejściu przez ścianę budynku (bez instalacji wewnątrz budynku i podłączenia do pompy), • zalanie układu roztworem wodnym glikolu etylenowego z inhibitorami korozji oraz środkami przeciwpieniącymi, • ułożenie taśmy ostrzegawczej nad orurowaniem, • zasypianie układu bez zagęszczania, • uporządkowanie terenu bez odtwarzania, • test ciśnieniowy układu.	kpl					
		przedmiar = 1,000 kpl						
		-- M --						
1*		Wykonanie podłączenia poziomego otworów wiertniczych 1 kpl/kpl * 80 400,00 zł/kpl	kpl	1,0000	80 400,000		80 400,00	
Razem koszty bezpośrednie				80 400,00	80 400,000		80 400,00	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				80 400,000			80 400,000	
Razem pozycja				80 400,00	80 400,000		80 400,00	
Cena jednostkowa				80 400,00			80 400,000	

Strona Tytułowa	1
Przedmiar	2
1 INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA	2
2 DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	5
Kosztorys inwestorski	6
1 INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA	6
2 DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	8
Tabela elementów scalonych	10
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji	11
1 INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA	11
2 DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	24
Spis treści	26