

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 B
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:	543 266,11 zł
PODATEK VAT:	(23%) 124 951,21 zł
OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:	668 217,32 zł
SŁOWNIE:	sześćset sześćdziesiąt osiem tysięcy dwieście siedemnaście i 32/100 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		
		19,88	m3	19,880	
				RAZEM	19,880
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		
		2	m3	2,000	
				RAZEM	2,000
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		
		5,8	m3	5,800	
				RAZEM	5,800
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		
		5,8	m3	5,800	
				RAZEM	5,800
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		10,4	m2	10,400	
				RAZEM	10,400
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		10,4	m2	10,400	
				RAZEM	10,400
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		10,4	m2	10,400	
				RAZEM	10,400
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		
		17,3	m	17,300	
				RAZEM	17,300
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.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
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.		
		0,2	200m -1 prób.	0,200	
				RAZEM	0,200
19 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		0,2	odc.2 00m	0,200	
				RAZEM	0,200
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		
		0,2	odc.2 00m	0,200	
				RAZEM	0,200
21 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		17,3	m	17,300	
				RAZEM	17,300
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		
		5,8	m3	5,800	
				RAZEM	5,800
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		
		21,88	m3	21,880	
				RAZEM	21,880
24 d.1.1	KNR 2-01 0236- 03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		27,68	m3	27,680	
				RAZEM	27,680
1.2	Przylącze 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		
		25,4	m3	25,400	
				RAZEM	25,400
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		
		6,4	m3	6,400	
				RAZEM	6,400
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		
		6,3	m3	6,300	
				RAZEM	6,300
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	m3		
		6,3	m3	6,300	
				RAZEM	6,300
29 d.1.2	KNR 2-18 0501- 03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		11,3	m2	11,300	
				RAZEM	11,300
30 d.1.2	KNR 2-18 0501- 03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		11,3	m2	11,300	
				RAZEM	11,300
31 d.1.2	KNR 2-18 0501- 02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2		
		11,3	m2	11,300	
				RAZEM	11,300

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		
		18,7	m	18,700	
				RAZEM	18,700
33 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		18,7	m	18,700	
				RAZEM	18,700
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		
		6,3	m3	6,300	
				RAZEM	6,300
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		
		31,75	m3	31,750	
				RAZEM	31,750
38 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		38,05	m3	38,050	
				RAZEM	38,050
1.3		Odprowadzenie wód opadowych			
39 d.1.3	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		
		180,75	m3	180,750	
				RAZEM	180,750
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		
		180,75	m3	180,750	
				RAZEM	180,750
41 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2		
		0,6 * 75	m2	45,000	
				RAZEM	45,000
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		
		40 + 35	m	75,000	
				RAZEM	75,000
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złoża filtracyjne żwirowe	m3		
		0,27 * 75	m3	20,250	
				RAZEM	20,250
44 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2		
		1,2 * 75	m2	90,000	
				RAZEM	90,000
45 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Warstwa kompost+piasek+ziemia urodzajna	m3		
		160,5	m3	160,500	
				RAZEM	160,500
46 d.1.3	KNR 2-01 0510-01 analogia	Warstwa kory 5 cm	m2		
		2,8 * 75	m2	210,000	
				RAZEM	210,000
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				150 886,11
1.1		Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody				17 750,89
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	19,880	23,35	464,20
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	2,000	180,86	361,72
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	5,800	64,04	371,43
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	5,800	139,55	809,39
5 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	10,400	53,11	552,34
6 d.1.1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	10,400	53,11	552,34
7 d.1.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	10,400	39,43	410,07
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 zejsc	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	1 528,54	1 528,54
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	17,300	55,94	967,76
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.	2,000	214,64	429,28
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	165,11	330,22
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.	0,200	1 715,21	343,04
19 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m	0,200	820,24	164,05
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	0,200	99,90	19,98
21 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	17,300	5,93	102,59

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	5,800	69,04	400,43
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	21,880	13,56	296,69
24 d.1.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	27,680	11,83	327,45
Razem dział: Przyłącze i zewnętrzna instalacja wody						17 750,89
1.2		Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej				20 452,35
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	25,400	23,35	593,09
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	6,400	180,86	1 157,50
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	6,300	64,04	403,45
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	6,300	139,55	879,17
29 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	11,300	53,11	600,14
30 d.1.2	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2	11,300	53,11	600,14
31 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m2	11,300	39,43	445,56
32 d.1.2	KNNR 4 1308- 03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	18,700	165,93	3 102,89
33 d.1.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m	18,700	29,71	555,58
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	6,300	69,04	434,95
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	31,750	13,56	430,53
38 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	38,050	11,83	450,13
Razem dział: Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej						20 452,35
1.3		Odprowadzenie wód opadowych				112 682,87
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	180,750	64,04	11 575,23

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	180,750	69,78	12 612,74
41 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2	0,6 * 75 = 45,000	20,44	919,80
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	40 + 35 = 75,000	87,61	6 570,75
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złoża filtracyjne żwirowe	m3	0,27 * 75 = 20,250	418,19	8 468,35
44 d.1.3	KNR 9-11 0202-01	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem geowłókninami układanymi sposobem ręcznym	m2	1,2 * 75 = 90,000	20,44	1 839,60
45 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Warstwa kompost+piasek+ziemia urodzajna	m3	160,500	339,33	54 462,47
46 d.1.3	KNR 2-01 0510-01 analogia	Warstwa kory 5 cm	m2	2,8 * 75 = 210,000	30,59	6 423,90
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						112 682,87
Razem dział: INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA						150 886,11
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 ŹRÓDŁO CIEPŁA						392 380,00
Kosztorys netto						543 266,11
VAT 23%						124 951,21
Kosztorys brutto						668 217,32

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA	0,00	38 304,22	47 591,78	14 932,86	0,00	37 691,17	12 366,08	150 886,11	22,58%
2	DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	0,00	0,00	392 380,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392 380,00	58,72%
	Kosztorys netto	0,00	38 304,22	439 971,78	14 932,86	0,00	37 691,17	12 366,08	543 266,11	81,30%
	VAT 23%					0,00			124 951,21	18,70%
	Kosztorys brutto					0,00			668 217,32	100,00%

Słownie: sześćset sześćdziesiąt osiem tysięcy dwieście siedemnaście i 32/100 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 = 19,880 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1284 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	2,5526	5,200	103,38		
		-- S --						
2*	11161	koparka gąsienicowa 0.25 m3 0,0495 m-g/m3 * 138,02 zł/m-g	m-g	0,9841	6,832			135,82
Razem koszty bezpośrednie				239,20	12,032	103,38		135,82
Jednostkowe koszty bezpośrednie				12,032		5,200		6,832
Razem pozycja				464,20	23,350	200,63		263,57
Cena jednostkowa				23,35		10,090		13,256
2 d.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpmi o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3					
		przedmiar = 2,000 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 2,41 * 0,955 = 2,30155 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	4,6031	93,213	186,43		
Razem koszty bezpośrednie				186,43	93,213	186,43		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				93,213		93,213		
Razem pozycja				361,72	180,860	361,72		
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 = 5,800 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1236 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	0,7169	5,006	29,03		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0385 m-g/m3 * 147,23 zł/m-g	m-g	0,2233	5,668			32,87
3*	39811	Samochód samowylad.do 5t (1) 0,1597 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	0,9263	22,332			129,53
Razem koszty bezpośrednie				191,43	33,006	29,03		162,40
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				371,43	64,040	56,34		315,09
Cena jednostkowa				64,04		9,713		54,328
4 d.1.1	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	m3					
		przedmiar = 5,800 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0042 * 20 = 0,084 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	0,4872	3,402	19,73		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0245 * 20 = 0,49 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	2,8420	68,522			397,43
Razem koszty bezpośrednie				417,16	71,924	19,73		397,43
Jednostkowe koszty bezpośrednie				71,924		3,402		68,522
Razem pozycja				809,39	139,550	38,28		771,11
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 = 10,400 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,469 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	4,8776	18,995	197,55		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	2,5376	15,860		164,94	

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		4,13	
Razem koszty bezpośrednie				366,62	35,252	197,55	169,07	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				552,34	53,110	383,27	169,07	
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 = 10,400 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,469 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	4,8776	18,995	197,55		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,244 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	2,5376	15,860		164,94	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		4,13	
Razem koszty bezpośrednie				366,62	35,252	197,55	169,07	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				552,34	53,110	383,27	169,07	
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 = 10,400 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,363 * 0,955 = 0,346665 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	3,6053	14,040	146,02		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane 0,183 m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	1,9032	11,895		123,71	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,297		3,09	
Razem koszty bezpośrednie				272,82	26,232	146,02	126,80	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				26,232		14,040	12,192	
Razem pozycja				410,07	39,430	283,27	126,80	
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 inżynierskie 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 inżynierskie 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. * 2,56 zł/szt	szt	2,0000	5,120		5,12	
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 %	%		25,127		25,13	
		-- 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				1 287,05	1 287,042	207,36	1 030,21	49,48
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 287,042		207,360	1 030,207	49,475
Razem pozycja				1 528,54	1 528,540	402,33	1 030,21	96,00
Cena jednostkowa				1 528,54		402,338	1 030,207	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 = 17,300 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,224 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	3,8752	9,072	156,95		
		-- M --						
2*	5603999	rury z polietylenu PE100 SDR11 63×5,8 1,02 m/m * 33,50 zł/m	m	17,6460	34,170		591,14	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,513		8,87	
		-- S --						
4*	39599	samochód skrzyniowy 0,0142 m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,2457	1,567			27,11
5*	71270	prościarka do rur PE 0,0425 m-g/m * 7,41 zł/m-g	m-g	0,7353	0,315			5,45
Razem koszty bezpośrednie				789,52	45,637	156,95	600,01	32,56
Jednostkowe koszty bezpośrednie				45,637		9,072	34,683	1,882
Razem pozycja				967,76	55,940	304,58	600,01	63,17
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 = 2,000 złącz.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,48 r-g/złącz. * 40,50 zł/r-g	r-g	0,9600	19,440	38,88		
		-- M --						
2*	5627999	kształtka elektrooporowa PE, PEHD 1 szt./złącz. * 137,40 zł/szt.	szt.	2,0000	137,400		274,80	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		2,061		4,12	
		-- S --						
4*	72542	zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDM 0,24 m-g/złącz. * 27,67 zł/m-g	m-g	0,4800	6,641			13,28
5*	81199	agregat prądotwórczy 0,24 m-g/złącz. * 52,78 zł/m-g	m-g	0,4800	12,667			25,33
Razem koszty bezpośrednie				356,41	178,209	38,88	278,92	38,61
Jednostkowe koszty bezpośrednie				178,209		19,440	139,461	19,308
Razem pozycja				429,28	214,640	75,44	278,92	74,92
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 prądowórczy 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. * 21,03 zł/kg	kg	0,1800	1,893		3,79	
4*	6831801	sznur konopny smołowany 0,12 kg/szt. * 16,07 zł/kg	kg	0,2400	1,928		3,86	
5*	6830199	folia aluminiowa zwykła - szczeliwo 0,32 kg/szt. * 15,59 zł/kg	kg	0,6400	4,989		9,98	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 1,5 %	%		0,582		1,16	
		-- 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				208,37	104,183	105,30	78,79	24,28
Jednostkowe koszty bezpośrednie				104,183		52,650	39,392	12,141
Razem pozycja				330,22	165,110	204,32	78,79	47,11
Cena jednostkowa				165,11		102,156	39,392	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 inżynierskie 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 inżynierskie 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 = 0,200 200m -1 prób.						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 8,74 r-g/200m -1 prób. * 40,50 zł/r-g	r-g	1,7480	353,970	70,79		
		-- M --						
2*	2641610	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,03 m3/200m -1 prób. * 1 362,10 zł/m3	m3	0,0060	40,863		8,17	
3*	2640020	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0,02 m3/200m -1 prób. * 1 203,99 zł/m3	m3	0,0040	24,080		4,82	
4*	3950010	drewno na stemple budowlane śr. 12-14cm 0,02 m3/200m -1 prób. * 432,01 zł/m3	m3	0,0040	8,640		1,73	
5*	1341200	klamry ciesielskie 10x25cm 6,2 kg/200m -1 prób. * 13,98 zł/kg	kg	1,2400	86,676		17,34	
6*	3930001	woda z rurociągu 3,53 m3/200m -1 prób. * 6,49 zł/m3	m3	0,7060	22,910		4,58	
7*	5031060	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1,5 m/200m -1 prób. * 48,27 zł/m	m	0,3000	72,405		14,48	
8*	5681299	króćce przejściowe żeliwne jednokółnierzowe 0,1 szt./200m -1 prób. * 120,00 zł/szt.	szt.	0,0200	12,000		2,40	
9*	5619999	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2 szt./200m -1 prób. * 50,00 zł/szt.	szt.	0,0400	10,000		2,00	

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	0,2000	4,140		0,83	
11*	6801207	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,7 kg/200m -1 prób. * 11,00 zł/kg	kg	0,5400	29,700		5,94	
12*	5148999	kołnierze ślepe o śr. nominalnej 90-110 mm 0,2 szt./200m -1 prób. * 46,00 zł/szt	szt	0,0400	9,200		1,84	
13*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0,1 szt./200m -1 prób. * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0200	15,000		3,00	
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.	0,0100	7,500		1,50	
15*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		8,578		1,72	
		-- S --						
16*	39531	samochód skrzyniowy 5 t 3,16 m-g/200m -1 prób. * 110,37 zł/m-g	m-g	0,6320	348,769			69,75
Razem koszty bezpośrednie				210,89	1 054,431	70,79	70,35	69,75
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1 054,431		353,970	351,692	348,769
Razem pozycja				343,04	1 715,210	137,35	70,35	135,34
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 = 0,200 odc.200m	odc.200m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 4,09 r-g/odc.200m * 40,50 zł/r-g	r-g	0,8180	165,645	33,13		
		-- M --						
2*	1410800	podchloryn sodowy 0,5 kg/odc.200m * 100,00 zł/kg	kg	0,1000	50,000		10,00	
3*	5031060	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1,5 m/odc.200m * 48,27 zł/m	m	0,3000	72,405		14,48	
4*	3930001	woda z rurociągu 7,06 m3/odc.200m * 6,49 zł/m3	m3	1,4120	45,819		9,16	
5*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0,1 szt./odc.200m * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0200	15,000		3,00	
6*	5822220	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierze Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0,05 szt./odc.200m * 150,00 zł/szt.	szt.	0,0100	7,500		1,50	
7*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		4,768		0,95	
		-- S --						
8*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 1,58 m-g/odc.200m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,3160	156,341			31,27
Razem koszty bezpośrednie				103,49	517,478	33,13	39,09	31,27
Jednostkowe koszty bezpośrednie				517,478		165,645	195,492	156,341
Razem pozycja				164,05	820,240	64,29	39,09	60,67
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 = 0,200 odc.200m	odc.200m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,49 * 2 = 0,98 r-g/odc.200m * 40,50 zł/r-g	r-g	0,1960	39,690	7,94		
		-- M --						
2*	3930001	woda z rurociągu 1,72 * 2 = 3,44 m3/odc.200m * 6,49 zł/m3	m3	0,6880	22,326		4,47	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,558		0,11	
Razem koszty bezpośrednie				12,52	62,574	7,94	4,58	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				62,574		39,690	22,884	
Razem pozycja				19,98	99,900	15,40	4,58	
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 = 17,300 m	m					
		-- R --						

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,0075 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	0,1298	0,304	5,26		
		-- M --						
2*	1561420	taśma z polietylenu 1,07 m/m * 4,70 zł/m	m	18,5110	5,029		87,00	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,101		1,75	
		-- S --						
4*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,0011 m-g/m * 98,95 zł/m-g	m-g	0,0190	0,109			1,89
Razem koszty bezpośrednie				95,90	5,543	5,26	88,75	1,89
Jednostkowe koszty bezpośrednie				5,543		0,304	5,130	0,109
Razem pozycja				102,59	5,930	10,20	88,75	3,64
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 = 5,800 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,92 * 0,955 = 0,8786 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,0959	35,583	206,38		
Razem koszty bezpośrednie				206,38	35,583	206,38		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,583		35,583		
Razem pozycja				400,43	69,040	400,43		
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 = 21,880 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,085 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	1,8598	3,443	75,33		
		-- S --						
2*	11333	Spych.gąsienicowa 55kW (1) 0,0341 m-g/m3 * 104,01 zł/m-g	m-g	0,7461	3,547			77,61
Razem koszty bezpośrednie				152,94	6,990	75,33		77,61
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,990		3,443		3,547
Razem pozycja				296,69	13,560	146,15		150,54
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 = 27,680 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,1022 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	2,8289	4,139	114,57		
		-- S --						
2*	12522	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h 0,031 m-g/m3 * 63,20 zł/m-g	m-g	0,8581	1,959			54,23
Razem koszty bezpośrednie				168,80	6,098	114,57		54,23
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,098		4,139		1,959
Razem pozycja				327,45	11,830	222,25		105,20
Cena jednostkowa				11,83		8,030		3,801
1.2		Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej						
25 d.1.2	KNR 2-01 0215-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3					
		przedmiar = 25,400 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynierskie 0,1284 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	3,2614	5,200	132,08		
		-- S --						
2*	11161	koparka gąsienicowa 0.25 m3 0,0495 m-g/m3 * 138,02 zł/m-g	m-g	1,2573	6,832			173,53
Razem koszty bezpośrednie				305,61	12,032	132,08		173,53
Jednostkowe koszty bezpośrednie				12,032		5,200		6,832
Razem pozycja				593,09	23,350	256,32		336,77
Cena jednostkowa				23,35		10,090		13,256
26 d.1.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle 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 = 6,400 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $2,41 * 0,955 = 2,30155 \text{ r-g/m3} * 40,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	14,7299	93,213	596,56		
Razem koszty bezpośrednie				596,56	93,213	596,56		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				93,213		93,213		
Razem pozycja				1 157,50	180,860	1 157,50		
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 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3					
		przedmiar = 6,300 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,1236 \text{ r-g/m3} * 40,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	0,7787	5,006	31,54		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m3 $0,0385 \text{ m-g/m3} * 147,23 \text{ zł/m-g}$	m-g	0,2426	5,668			35,71
3*	39811	Samochód samowylad.do 5t (1) $0,1597 \text{ m-g/m3} * 139,84 \text{ zł/m-g}$	m-g	1,0061	22,332			140,69
Razem koszty bezpośrednie				207,94	33,006	31,54		176,40
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				403,45	64,040	61,20		342,25
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	m3					
		przedmiar = 6,300 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,0042 * 20 = 0,084 \text{ r-g/m3} * 40,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	0,5292	3,402	21,43		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t $0,0245 * 20 = 0,49 \text{ m-g/m3} * 139,84 \text{ zł/m-g}$	m-g	3,0870	68,522			431,69
Razem koszty bezpośrednie				453,12	71,924	21,43		431,69
Jednostkowe koszty bezpośrednie				71,924		3,402		68,522
Razem pozycja				879,17	139,550	41,59		837,58
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	m2					
		przedmiar = 11,300 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,469 \text{ r-g/m2} * 40,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	5,2997	18,995	214,64		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane $0,244 \text{ m3/m2} * 65,00 \text{ zł/m3}$	m3	2,7572	15,860		179,22	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		4,49	
Razem koszty bezpośrednie				398,35	35,252	214,64	183,71	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				600,14	53,110	416,43	183,71	
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	m2					
		przedmiar = 11,300 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,469 \text{ r-g/m2} * 40,50 \text{ zł/r-g}$	r-g	5,2997	18,995	214,64		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane $0,244 \text{ m3/m2} * 65,00 \text{ zł/m3}$	m3	2,7572	15,860		179,22	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,397		4,49	
Razem koszty bezpośrednie				398,35	35,252	214,64	183,71	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,252		18,995	16,257	
Razem pozycja				600,14	53,110	416,43	183,71	
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 = 11,300 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,363 * 0,955 = 0,346665$ r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	3,9173	14,040	158,65		
		-- M --						
2*	1602197	pospółka - kruszywo nienormowane $0,183$ m3/m2 * 65,00 zł/m3	m3	2,0679	11,895		134,41	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,297		3,36	
Razem koszty bezpośrednie				296,42	26,232	158,65	137,77	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				26,232		14,040	12,192	
Razem pozycja				445,56	39,430	307,79	137,77	
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 = 18,700 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,5$ r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	9,3500	20,250	378,68		
		-- 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	19,0740	121,380		2 269,81	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		3,035		56,75	
		-- S --						
4*	39531	samochód skrzyniowy 5 t $0,0104$ m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,1945	1,148			21,47
Razem koszty bezpośrednie				2 726,71	145,813	378,68	2 326,56	21,47
Jednostkowe koszty bezpośrednie				145,813		20,250	124,415	1,148
Razem pozycja				3 102,89	165,930	734,67	2 326,56	41,66
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 = 18,700 m						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne $0,2915 * 0,955 = 0,278383$ r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	5,2058	11,275	210,84		
		-- M --						
2*	2640610	deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III $0,00003$ m3/m * 1 124,92 zł/m3	m3	0,0006	0,034		0,64	
3*	2640900	drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m $0,00064$ m3/m * 432,01 zł/m3	m3	0,0120	0,276		5,16	
4*	6832099	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.nom. 200 mm $0,022$ szt/m * 6,63 zł/szt	szt	0,4114	0,146		2,73	
5*	3930000	woda z rurociągu $0,09$ m3/m * 6,49 zł/m3	m3	1,6830	0,584		10,92	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,026		0,49	
		-- S --						
7*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t $0,0316$ m-g/m * 110,37 zł/m-g	m-g	0,5909	3,488			65,23
Razem koszty bezpośrednie				296,01	15,829	210,84	19,94	65,23
Jednostkowe koszty bezpośrednie				15,829		11,275	1,066	3,488
Razem pozycja				555,58	29,710	409,08	19,94	126,56
Cena jednostkowa				29,71		21,877	1,066	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	pierscienie odciążające 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 inżynieryjne 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 = 6,300 m3	m3					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,92 * 0,955 = 0,8786 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,5352	35,583	224,17		
Razem koszty bezpośrednie				224,17	35,583	224,17		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,583		35,583		
Razem pozycja				434,95	69,040	434,95		
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 = 31,750 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,085 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	2,6988	3,443	109,32		
		-- S --						
2*	11333	Spych.gąsienicowa 55kW (1) 0,0341 m-g/m3 * 104,01 zł/m-g	m-g	1,0827	3,547			112,62
Razem koszty bezpośrednie				221,94	6,990	109,32		112,62
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,990		3,443		3,547
Razem pozycja				430,53	13,560	212,09		218,44
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 = 38,050 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1022 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	3,8887	4,139	157,49		
		-- S --						
2*	12522	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h 0,031 m-g/m3 * 63,20 zł/m-g	m-g	1,1796	1,959			74,54
Razem koszty bezpośrednie				232,03	6,098	157,49		74,54
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,098		4,139		1,959
Razem pozycja				450,13	11,830	305,51		144,62
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 = 180,750 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1236 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	22,3407	5,006	904,83		
		-- S --						
2*	11163	koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0385 m-g/m3 * 147,23 zł/m-g	m-g	6,9589	5,668			1 024,49
3*	39811	Samochód samowylad.do 5t (1) 0,1597 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	28,8658	22,332			4 036,51
Razem koszty bezpośrednie				5 965,83	33,006	904,83		5 061,00
Jednostkowe koszty bezpośrednie				33,006		5,006		28,000
Razem pozycja				11 575,23	64,040	1 755,59		9 819,64
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 = 180,750 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,0042 * 10 = 0,042 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	7,5915	1,701	307,46		
		-- S --						
2*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0245 * 10 = 0,245 m-g/m3 * 139,84 zł/m-g	m-g	44,2838	34,261			6 192,68
Razem koszty bezpośrednie				6 500,14	35,962	307,46		6 192,68
Jednostkowe koszty bezpośrednie				35,962		1,701		34,261
Razem pozycja				12 612,74	69,780	596,51		12 016,23
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 * 75 = 45,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1311 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	5,8995	5,310	238,95		

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	45,9000	5,702		256,59	
3*	1341700	szpilki z prętów stalowych 0,08 szt/m2 * 0,45 zł/szt	szt	3,6000	0,036		1,62	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,115		5,18	
		-- S --						
5*	11334	spycharka gąsienicowa 74 kW 0,002 m-g/m2 * 168,90 zł/m-g	m-g	0,0900	0,338			15,21
6*	12622	ubijak spalinowy 0,083 m-g/m2 * 22,52 zł/m-g	m-g	3,7350	1,869			84,11
Razem koszty bezpośrednie				601,66	13,370	238,95	263,39	99,32
Jednostkowe koszty bezpośrednie				13,370		5,310	5,853	2,207
Razem pozycja				919,80	20,440	463,65	263,39	192,76
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 przedmiar = 40 + 35 = 75,000 m	m					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,253 r-g/m * 40,50 zł/r-g	r-g	18,9750	10,247	768,53		
		-- 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	78,0000	55,432		4 157,40	
3*	5634460	złączki z tworzyw do rur dwuściennych o śr. nom. 150 mm 0,173 szt./m * 50,00 zł/szt.	szt.	12,9750	8,650		648,75	
4*	5638699	uszczelki do rur z tworzyw dwuściennych o śr. nom. 150 mm 0,41 szt/m * 3,70 zł/szt	szt	30,7500	1,517		113,78	
5*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		1,312		98,40	
		-- S --						
6*	39116	ciągnik kołowy 29-37 kW 0,005 m-g/m * 75,09 zł/m-g	m-g	0,3750	0,375			28,13
7*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,005 m-g/m * 9,50 zł/m-g	m-g	0,3750	0,048			3,60
Razem koszty bezpośrednie				5 818,59	77,581	768,53	5 018,33	31,73
Jednostkowe koszty bezpośrednie				77,581		10,247	66,911	0,423
Razem pozycja				6 570,75	87,610	1 490,92	5 018,33	61,50
Cena jednostkowa				87,61		19,882	66,911	0,820
43 d.1.3	KNR 2-28 0705-01	Złóża filtracyjne żwirowe przedmiar = 0,27 * 75 = 20,250 m3	m3					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 3,59 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	72,6975	145,395	2 944,25		
		-- M --						
2*	1609999	kruszywo naturalne 1,1 m3/m3 * 121,28 zł/m3	m3	22,2750	133,408		2 701,51	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		2,668		54,03	
Razem koszty bezpośrednie				5 699,79	281,471	2 944,25	2 755,54	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				281,471		145,395	136,076	
Razem pozycja				8 468,35	418,190	5 712,81	2 755,54	
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 przedmiar = 1,2 * 75 = 90,000 m2	m2					
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,1311 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	11,7990	5,310	477,90		
		-- M --						
2*	3900760	geowłókniny 1,02 m2/m2 * 5,59 zł/m2	m2	91,8000	5,702		513,18	
3*	1341700	szpilki z prętów stalowych 0,08 szt/m2 * 0,45 zł/szt	szt	7,2000	0,036		3,24	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,115		10,35	

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	0,1800	0,338			30,42
6*	12622	ubijak spalinowy 0,083 m-g/m2 * 22,52 zł/m-g	m-g	7,4700	1,869			168,21
Razem koszty bezpośrednie				1 203,30	13,370	477,90	526,77	198,63
Jednostkowe koszty bezpośrednie				13,370		5,310	5,853	2,207
Razem pozycja				1 839,60	20,440	927,31	526,77	385,52
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 = 160,500 m3						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 3,59 r-g/m3 * 40,50 zł/r-g	r-g	576,1950	145,395	23 335,90		
		-- M --						
2*	1609999	kompost+piasek+ziemia urodzajna 1,1 m3/m3 * 51,00 zł/m3	m3	176,5500	56,100		9 004,05	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		1,122		180,08	
Razem koszty bezpośrednie				32 520,03	202,617	23 335,90	9 184,13	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				202,617		145,395	57,222	
Razem pozycja				54 462,47	339,330	45 278,34	9 184,13	
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 * 75 = 210,000 m2						
		-- R --						
1*	999	Robocizna - roboty inżynieryjne 0,258 * 0,955 = 0,24639 r-g/m2 * 40,50 zł/r-g	r-g	51,7419	9,979	2 095,59		
		-- M --						
2*	3990400	kora 0,052 m3/m2 * 216,00 zł/m3	m3	10,9200	11,232		2 358,72	
Razem koszty bezpośrednie				4 454,31	21,211	2 095,59	2 358,72	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				21,211		9,979	11,232	
Razem pozycja				6 423,90	30,590	4 065,18	2 358,72	
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