

PRZEDMIAR ROBÓT

Temat : **BUDOWA CENTRUM OPIEKUŃCZO-MIESZKALNEGO
W KRAPKOWICACH
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**

Grupa robót:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei wyrównywanie terenu
Klasa robót:	45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
Kategorie robót:	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej.
	45232140-5	Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

Adres : KRAPKOWICE UL. OGRODOWA

Obiekt : ROBOTY SANITARNE ZEWNĘTRZNE

Branża : INŻYNIERYJNA

Zamawiający : POWIAT KRAPKOWICKI
47-303 KRAPKOWICE, UL. KILIŃSKIEGO 1

Opracowano: kwiecień 2023r

Zawartość opracowania :

1. Spis działów przedmiaru robót
2. Przedmiar robót



Lp.	Kod	Opis	Jm.	Ilość robót	Cena jedn. roboty [zł]	Wartość [zł]
1	2	3	4	5	6	7
1	CPV 45231300-8 STWiOR nr ST-IZ dot. wszystkich poz. rozdziału	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE				
1.1		Roboty ziemne				
1.2		Roboty montażowe				
2	CPV 45231300-8 STWiOR nr ST-IZ j.w.	KANALIZACJA SANITARNA				
2.1		Roboty ziemne				
2.2		Roboty montażowe				
3	CPV 45232130-2 STWiOR nr ST-IZ j.w.	KANALIZACJA DESZCZOWA				
3.1		Roboty ziemne dla k.d.				
3.2		Roboty montażowe dla k.d.				
3.3		Roboty ziemne dla odwodnienia liniowego				
3.4		Roboty montażowe dla odwodnienia liniowego				
4	CPV 45232140-5 STWiOR nr ST-IZ dot. wszystkich poz. rozdziału	PRZYŁĄCZE CIEPLNE PREIZOLOWANE				
4.1		Roboty ziemne				
4.2		Roboty montażowe				

Wartość kosztorysu:

zł

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1	CPV 45231300-8 STWiOR nr ST-IZ dot. wszystkich poz. rozdziału	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE 0,00			0,000
1.1		Roboty ziemne 0,00			0,000
1.1.1	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym L= 3,3 m= 0,003km 0,003	km		0,003
1.1.2	KNNR 6 0804-0100	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej typu Polbruk F= droga 4,0x1,5= 6,0 m2 6,000	m2	0,003	6,000
1.1.3	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawężników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej L= 1x1,5 m 1,500	m	6,000	1,500
1.1.4	KNNR 1 0210-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III-IV L= 3,3+ 2,2= 5,5 mb V= 5,5x 0,9x1,7 śred= 8,42 m3 x 0,8 (80% mechanicznie)= 6,74 m3 6,740	m3	1,500	6,740
1.1.5	KNNR 1 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV V= 8,42 m3x 0,2 /20% ręcznie/= 1,68 m3 1,680	m3	6,740	1,680
1.1.6	KNNR 1 0313-0100	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer. do 1m, głęb. do 3,0m. Grunt kat. I-IV F= 5,5x (1,7+0,15)x2= 20,4 m2 20,400	m2	1,680	20,400
1.1.7	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka z piasku dowiezionego w warstwie grub 30 cm F= 5,5x0,9x0,3= 1,48 m3 1,480	m3	20,400	1,480
1.1.8	KNNR 4 1411-0200	Obsypka rur w wykopie ziemią piaszczystą zagęszczalną lub pospółką z zagęszczeniem (z kosztem dowozu) V= 5,5x0,9x(0,05+0,5)= 2,72 m3 2,720	m3	1,480	2,720
1.1.9	KNR-W 2-19 0102-0100	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno-wykrywczą niebieską tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową 4,500	m	2,720	4,500
1.1.10	KNNR 1 0318-0300	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii I-III V= 8,42m3 -(1,48 pods + 2,72 obsypk)= 4,22m3 4,220	m3	4,500	4,220
1.1.11	KNNR 1 0408-0300	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III V= 2,72+4,22= 6,94 m3 6,940	m3	4,220	6,940
1.1.12	KNNR 6 0103-0100	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii II-IV pod zabudowę drogi 6,000	m2	6,940	6,000
1.1.13	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 6,000	m2	6,000	6,000
1.1.14	KNNR 1 0206-0200	Załadunek i odwóz nadmiaru ziemi z wykopu (na miejsce wskazane przez Inwestora) V= 1,48+2,72= 4,2 m3 4,200	m3	6,000	4,200
1.1.15	KNR 2-25 0417-0100	Budowa barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych - zabezpieczenie wykopów L= 5,0 mb 5,000	m	4,200	5,000
1.1.16	KNR 2-25 0417-0200	Rozebranie barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych 5,000	m	5,000	5,000
1.2		Roboty montażowe 0,00			0,000
1.2.1	KNR-W 2-19 0134-0100	Oznakowanie tabliczką na murze trasy przyłącza wody 1,000	kpl	0,000	1,000
1.2.2	KNNR 4 1702-0100 kalk. indywid.	Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej żeliwnej d=200mm za pomocą obejmy do nawiercania Dn 200/2" PN16 oraz zasuw kombinacyjnej do nawiercania ISO do rur PE Dn 50 mm PN16 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw fig. 2681+ koszt włączenia (kalk wg. WiK Sp. z o.o 1,000	szt.	1,000	1,000
1.2.3	KNNR 11 0307-0100	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PEHD typu PE100 SDR11 do wody . Rurociągi o średnicy zewnętrznej 50x4,6 mm z wykonaniem płukania rur , dezynfekcji i próby szczelności L= 3,3+3,0 = 6,3 m 6,300	m	1,000	6,300
1.2.4	KNNR 4 1011-0101	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych (przy użyciu agregatu prądotwórczego) - mufy elektrooporowe PE d=50 mm 2,000	złącze	6,300	2,000
			złącze	2,000	

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1.2.5	KNNR 4 1011-0101	Kolana elektrooporowe PE 100 d= 50 mm < 90' 2,000	złącze złącze	2,000	2,000
1.2.6	KNNR 4 1011-0101	Złącze rurowe PE/Stal d= 50/6/4" 1,000	złącze złącze	1,000	1,000
1.2.7	KNNR 4 0130-0501	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 40 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 2,000	szt. szt.	2,000	2,000
1.2.8	KNNR 4 0130-0501	Filtr mosiężny osadnikowy DN 40 mm 1,000	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.9	KNNR 4 0130-0502	Zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA251 DN 40 mm 1,000	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.10	KNNR 4 0140-0300	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej JS16 DN 40 mm 1,000	kpl kpl	1,000	1,000
1.2.11	KNNR 4 2017-0800	Przeście przez ścianę betonową o grubości 30 cm dla rurociągu o średnicy nominalnej 50 mm w tulei ochronnej d=80 mm z uszczelnieniem 1,00	przeście przeście	1,000	1,000
1.2.12	KNNR 4 1408-0100	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych. Transport mieszanki betonowej japonkami- wykonanie bloków oporowych 0,200	m3 m3	0,200	0,200
1.2.13	KALK.INDYW	Badanie laboratoryjne próbek wody 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.2.14	KALK.INDYW	Pełna obsługa geodezyjna przyłącza wody (namiary, inwentaryzacja powykonawcza itp) L= 3,3 m (1 KPL) 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
2	CPV 45231300-8 STWiOR nr ST-IZ j.w.	KANALIZACJA SANITARNA 0,00		0,000	0,000
2.1		Roboty ziemne 0,00		0,000	0,000
2.1.1	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym L= 10,0 m= 0,01 km 0,010	km km	0,010	0,010
2.1.2	KNNR 1 0210-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m - wykop dla komory przewietrowej Grunt kategorii III-IV L= 3,5x1,2x(1,8+0,3 hśred)= 8,8 m3 x0,8/80% mechan/= 7,04 m3 7,040	m3 m3	7,040	7,040
2.1.3	KNNR 1 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV V= 8,8 m3x 0,2 /20% ręcznie/= 1,76 m3 1,760	m3 m3	1,760	1,760
2.1.4	KNNR 1 0313-0100	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer. do 1m, głęb. do 3,0m. Grunt kat. I-IV F= 3,5x (2,1+0,15)x2= 15,75 m2 15,750	m2 m2	15,750	15,750
2.1.5	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka z piasku dowiezionego w warstwie grub 30 cm F= 3,5x1,2x0,3= 1,26 m3 1,260	m3 m3	1,260	1,260
2.1.6	KNNR 4 1411-0200	Obsypka rur w wykopie ziemią piaszczystą zagęszczalną lub pospółką z zagęszczeniem (z kosztem dowozu) V= 3,5x1,2x(0,16+0,5)= 2,77 m3 2,770	m3 m3	2,770	2,770
2.1.7	KNNR 1 0318-0300	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii I-III V= 8,8m3 -(1,26 pods + 2,77 obsypk)= 4,77m3 - 0,6 m3 V rur i studni= 4,17 m3 4,170	m3 m3	4,170	4,170
2.1.8	KNNR 1 0408-0300	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III V= 2,77+4,17= 6,94 m3 6,940	m3 m3	6,940	6,940
2.1.9	KNNR 1 0206-0200	Załadunek i odwóz nadmiaru ziemi z wykopu (na miejsce wskazane przez Inwestora) V= 1,26+2,77= 4,03 m3 4,030	m3 m3	4,030	4,030
2.1.10	KNNR 2-25 0417-0100	Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych - zabezpieczenie wykopów L= 5,0 mb 5,000	m m	5,000	5,000
2.1.11	KNNR 2-25 0417-0200	Rozebrawie barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych 5,000	m m	5,000	5,000
2.2		Roboty montażowe 0,00		0,000	0,000
2.2.1	KNNR 4 1308-0200	Kanały z rur PVC-U do kan. zewnętrznej . typ SN8 SDR34 lite d= 160x4,7 mm, łączone na wcisk L= 3,5 m 3,500	m m	3,500	3,500
2.2.2	KNNR 11 0406-0500	Studzienka kanalizacyjna systemowa z tworzywa typu Tegra o średnicy Dn 600 mm H= 1,85 m. Kineta przepływowa PP Dn 160 mm rura karbowana Dn 600 łączona na uszczelki, stożek TAR 600/1000 mm + właz żeliwny kl. D400 KPL 1,000	studnia studnia	1,000	1,000

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
2.2.3	KNNR 11 0402-0800	Wykonanie przewiertu , lub przecisku rurą stalową ochronną DN 250 mm L= 6,5 m z płozami Integra typu N dla rury przewodowej PVC 160 mm- maszyną do wierceń poziomych w gruntach kategorii III-IV 6,500	m m	 6,500	6,500
2.2.4	KALK. INDYWID	Włączenie rury ochronnej stalowej DN 250 mm do istniejącej studni betonowej na sieci kan. sanitarnej - z wykonaniem przejścia szczelnego typu np. WGC-250 Integra 1,000	szt. szt.	 1,000	1,000
2.2.5	KNNR 4 1308-0200	Kanały z rur PVC-U do kan. zewnętrznej . typ SN8 SDR34 lite d= 160x4,7 mm.łączone na wcisk. Montaż rury kan. PVC w rurze ochronnej stalowej na płozach dystansowych L= 6,5 m 6,500	m m	 6,500	6,500
2.2.6	KNNR 4 1610-0100	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC, o średnicy nominalnej do 150 mm 1,00	próba próba	 1,000	1,000
2.2.7	KALK. INDYWID.	Kamerowanie kanalizacji kamerą termowizyjną L= 9,9 m 9,900	m m	 9,900	9,900
2.2.8	KALK. INDYWID	Obsługa geodezyjna przyłącza kanalizacji sanitarnej (namiary, inwentaryzacja powykonawcza itp) KPL. L= 9,9 mb 1,00	kpl. kpl.	 1,000	1,000
2.2.9	KALK. INDYWID	Zajęcie pobocza drogi na czas wykonania przyłączenia do istniejącej studni na sieci kan. sanitarnej 1,00	kpl. kpl.	 1,000	1,000
3	CPV 45232130-2 STWIOR nr ST-IZ j.w.	KANALIZACJA DESZCZOWA 0,00		 0,000	0,000
3.1		Roboty ziemne dla k.d. 0,00		 0,000	0,000
3.1.1	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym L= 13,5+6,3+33,0+2,0 m= 54,8 m= 0,055 km 0,055	km km	 0,055	0,055
3.1.2	KNNR 1 0305-0200	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii III - Wykopy kontrolne V= 1,5 m3 x 3 szt = 4,5 m3 4,500	m3 m3	 4,500	4,500
3.1.3	KNNR 1 0317-0100	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem. Grunt kategorii I-III - zasypanie wykopów kontrolnych 4,500	m3 m3	 4,500	4,500
3.1.4	KNNR 6 0804-0100	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej typu Polbruk F= 7,0+5,0+3,0= 15,0 mx2,0= 30,0 m2 30,000	m2 m2	 30,000	30,000
3.1.5	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawężników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej L= 4 x 2,0= 8,0 mb 8,000	m m	 8,000	8,000
3.1.6	KNR 2-01 0125-0400	Ręczne usunięcie z przewozem taczkami warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią.Grubość warstwy do 15 cm. F= D1-D3 (20,0) + D4-D5 (16,0) = 36,0 x2,0=72,0 m2 72,000	m2 m2	 72,000	72,000
3.1.7	KNR 2-01 0125-0600	Ręczne usunięcie z przerzutem warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią.Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy 72,000	m2 m2	 72,000	72,000
3.1.8	KNNR 1 0210-0301	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III-IV V= (D1-D2 15,0x3,0x3,0 Hsred)+(D2-D6 41,4x1,0x2,3 Hsred + poszerz dla studni 1,5x1,0x2,3x4 st= 244,02 m3 x 0,8/80% wykopów mechanicznie= 195,2 m3 195,200	m3 m3	 195,200	195,200
3.1.9	KNNR 1 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV V= 244,02 m3x 0,2 /20% ręcznie/= 48,8 m3 48,800	m3 m3	 48,800	48,800
3.1.10	KNR 2-01 0118-0100	Dodatek za wykonanie wykopu w gruncie kat V (w miejscu montażu zbiornika retencyjnego i studni D1 i D2 V= 135,0 m3 135,000	m3 m3	 135,000	135,000
3.1.11	KNNR 1 0313-0100	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.I-IV F1= 15,0x(3,0+0,15)x2= 94,5 m2 F2 (41,4x(2,3+0,15)x2 = 202,9 m2 Fc= 297,4 m2 297,400	m2 m2	 297,400	297,400
3.1.12	KNNR 1 0313-0500	Umocnienie pełne ścian wykopów z rozbiórką palami szalunkowymi stal.w gruntach suchych.Dodatek za każdy rozpoczęty 1 m szer.wykopu o głęb.3 m. Grunt kat.I-IV F1= 15,0 x (3,0 +0,15) x2= 94,5 m2 94,500	m2 m2	 94,500	94,500
3.1.13	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka z piasku dowiezionego w warstwie grub 30 cm V= (15,0x3,0x0,3)= 13,5 m3+(41,4x1,0x0,3)= 25,92 m3 Vc= 39,42 m3 39,420	m3 m3	 39,420	39,420
3.1.14	KNNR 4 1411-0200	Obsypka rur w wykopie ziemią piaszczystą zagęszczalną lub pospółką z zagęszczeniem (z kosztem dowozu) V1= (15x3,0x(1,5+0,5)= 90,0 m3 - V rur 27,0m3= 63,0 m3 V2=41,4 x 1,0x (0,3+0,5)= 33,1 - V rur 3,8= 29,3 m3 Vc= 63,0+29,3= 92,3	m3 m3	 39,420	92,300

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
		92,300	m3	92,300	
3.1.15	KNNR 1 0318-0300	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii I-III V= 244,02 m3 - (39,42 pods + Vobsypki 123,1)= 81,5 m3- V stud 29,7= 51,8 m3 51,800	m3	51,800	51,800
3.1.16	KNNR 1 0408-0300	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III V= obs.92,3m3 + zasypka 51,8 m3= 144,1 m3 144,100	m3	144,100	144,100
3.1.17	KNNR 1 0206-0200	Załadunek i odwóz nadmiaru ziemi z wykopu (na miejsce wskazane przez Inwestora) V= 39,42 pods + obs 92,3+ Vst 29,7 m3 +V rur 27+3,8= 192,2 m3 192,200	m3	192,200	192,200
3.1.18	KNNR 1 0504-0200	Ręczne rozplantowanie humusu z odkładu w warstwie o grub. 20 cm F= 72,0 m2 x 0,2= 14,4 m3 14,400	m3	14,400	14,400
3.1.19	KNR 2-21 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.III F= 72,0 m2 72,000	m2	72,000	72,000
3.1.20	KNNR 6 0103-0100	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii II-IV pod zabudowę drogi 30,000	m2	30,000	30,000
3.1.21	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 30,000	m2	30,000	30,000
3.1.22	KNNR 1 0603-0100 analogia	Pompowanie wody z wykopów pompą elektryczną lub spalinową na czas budowy zbiornika retencyjnego przyjęto 100 m-g pompowania 100,000	r-g	100,000	100,000
3.2		Roboty montażowe dla k.d. 0,00		0,000	0,000
3.2.1	KNNR 4 1009-0400	Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD do kan. ciśnieniowej o średnicy zewnętrznej 110 x6,3 mm w gotowym wykopie 2,000	m	2,000	2,000
3.2.2	KNNR 4 1308-0500	Kanały z rur PVC.do kan zewnętrznej SN8 SDR34 lite DN 315 x9,2mm, łączone na wcisk w gotowym wykopie 33,000	m	33,000	33,000
3.2.3	KNNR 4 1308-0600	Kanały z rur PVC.do kan zewnętrznej SN8 SDR34 lite DN 400x11,7 mm, łączone na wcisk 6,300	m	6,300	6,300
3.2.4	KNNR 4 1311-0801	Kanały z rur żelbetowych łączonych na styk z opaską żelbetową. Rurociąg żelbetowy o śred. 1500 mm. Bezpośrednie rozwieszenie rur na skraj wykopu L= 13,5 m 13,500	m	13,500	13,500
3.2.5	KNNR 4 1410-0400	Podłoża betonowe o grubości 20 cm B20 dla rur DN 1500 mm V= 13,5x1,5x0,2= 4,05 m3 4,050	m3	4,050	4,050
3.2.6	KNNR 4 1506-1200	Pierwsza zewnętrzna warstwa izolacji bitizolem R do gruntowania stosowanym na zimno rur betonowych i żelbetowych o średnicy 1500 mm (dwukrotnie) Krotność= 2,00 13,500	m	13,500	13,500
3.2.7	KNNR 4 1507-1200	Każda następna zewnętrzna warstwa izolacji lepikiem Bitizol P na rury betonowe i żelbetowe o średnicy DN 1500 mm (dwukrotnie) Krotność= 2,00 13,500	m	13,500	13,500
3.2.8	KNNR 4 1413-0500 kalk. indywid	Studnia osadnikowa D1 z kręgów żelbetowych o średnicy 2000 mm o głębokości 3,0m, w gotowym wykopie. Prefabrykowane dno studni d=2000 mm H= 1500 mm. Krąg z żelbetu C35/45 dn 2000 mm wodoszczelnego W8 i mrozoodpornego F-150zbrojonego, H= 1000 mm, na uszczelki EPDM, zwężka betonowa 2000x600 mm, pierścienie dystansowe żelbetowe, wąż żeliwny z wentylacją D400 Dn 600 mm. Wlot do studni d=1,5 m z uszczelnieniem. Studnia na zewnątrz izolowana bitizolem 2(R+P), Studnia posadowiona na podbudowie betonowej C12/15 grub 100 mm KPI 1,000	szt.	1,000	1,000
3.2.9	KNNR 4 1413-0500 kalk. indywid	Studnia rewizyjna D2 z kręgów żelbetowych o średnicy 2000 mm o głębokości 2,8m, w gotowym wykopie. Prefabrykowane dno studni d=2000 mm H= 1500 mm. Krąg z żelbetu C35/45 dn 2000 mm wodoszczelnego W8 i mrozoodpornego F-150zbrojonego, H= 1000 mm, na uszczelki EPDM, zwężka betonowa 2000x600 mm, pierścienie dystansowe żelbetowe, wąż żeliwny z wentylacją D400 Dn 600 mm. Wlot do studni d=1,5 m z uszczelnieniem. Studnia na zewnątrz izolowana bitizolem 2(R+P), Studnia posadowiona na podbudowie betonowej C12/15 grub 100 mm KPI 1,000	szt.	1,000	1,000
3.2.10	KNNR 4 1413-0100	Studnie rewizyjne D4 i D5 z kręgów żelbetowych o średnicy 1000 mm i głębokości 2,0 m w gotowym wykopie zgodnie z PN-91/B-10729. Studnia z kręgów żelbetowych BS/III kl. B45 wodo i mrozoodpornych, łączone na uszczelki EPDM. Prefabrykowane dno studni Dn 1000/ H= 1000 mm. Krąg żelbetowy Dn 1000/500 mm - szt 1. Zwężka żelbetowa Dn 1000/625 mm Studnia z pierścieniem dystansowym i włączem żeliwnym D400 Dn 600 mm Studnie z otworami szczelnymi dla rur PVC 315mm. Wykonanie zewn. izolacji studni bitizolem 2 x (R+P) (KPL) 2,000	szt.	2,000	2,000

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
3.2.11	KNNR 4 1413-0100	Studnia osadnikowa D3 z kręgów żelbetowych o średnicy 1000 mm i głębokości 2,5 m w gotowym wykopie zgodnie z PN-91/B-10729 . Studnia z kręgów żelbetowych BS/III kl. B45 wodo i mrozooodpornych, łączone na uszczelki EPDM . Prefabrykowane bezodpływowe dno studni Dn 1000/ 1000 mm.Krag żelbetowy Dn 1000/1000 mm - szt 1. Zwężka żelbetowa Dn 1000/625 mm Studnia z pierścieniem dystansowym i włazem żeliwnym D400 Dn 600 mm Studnia z otworami szczelnymi dla rur PVC-315mm w kręgu betonowym . Wykonanie zewn. izolacji studni bitizolem 2 x (R+P) (KPL) 1,000	szt. szt.	 1,000	1,000
3.2.12	KNNR 4 1413-0100	Studnia rozprężna D6 z kręgów żelbetowych o średnicy 1000 mm i głębokości 2,0 m w gotowym wykopie zgodnie z PN-91/B-10729 . Studnia z kręgów żelbetowych BS/III kl. B45 wodo i mrozooodpornych, łączone na uszczelki EPDM . Prefabrykowane dno studni Dn 1000/ 1000 mm.Krag betonowy Dn 1000/500 mm - szt 1. Zwężka betonowa Dn 1000/625 mm Studnia z pierścieniem dystansowym i włazem żeliwnym D400 Dn 600 mm Studnia -dno prefabr. z otworami szczelnymi dla rur PE d=110 + PVC 160 i 315 mm, montaż deflektora dla rury PE 110 mm. Wykonanie zewn. izolacji studni bitizolem 2 x (R+P) (KPL) 1,000	szt. szt.	 1,000	1,000
3.2.13	KNNR 4 1408-0100	Stabilizacja włazów studni betonem 0,800	m3 m3	 0,800	0,800
3.2.14	KNNR 4 1610-0400	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC, o średnicy nominalnej 300 mm 1,000	próba próba	 1,000	1,000
3.2.15	KNNR 4 1610-0500	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC, o średnicy nominalnej 400 mm 1,000	próba próba	 1,000	1,000
3.2.16	KNNR 4 1610-1401	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur betonowych i żelbetowych o średnicy nominalnej 1500 mm 1,000	próba próba	 1,000	1,000
3.2.17	KNR-W 2-19 0306-0500	Rury ochronne (osłonowe) dwudzielne z PE o średnicach nominalnych 110 mm typu Arot PS 110 mm osłona dla kabli nn L= 2x3,0 6,000	m m	 6,000	6,000
3.2.18	KALK. INDYWID.	Kamerowanie kanalizacji kamerą termowizyjną L= 53,0 m 53,000	m m	 53,000	53,000
3.2.19	KALK. INDYWID	Obsługa geodezyjna kanalizacji deszczowej namiary, inwentaryzacja powykonawcza itp) KPL. L= 53 mb 1,00	kpl. kpl.	 1,000	1,000
3.2.20	KNR 2-25 0417-0100	Budowa barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych - zabezpieczenie wykopów L= 55,0 mb 55,000	m m	 55,000	55,000
3.2.21	KNR 2-25 0417-0200	Rozebranie barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych 55,000	m m	 55,000	55,000
3.2.22	KNR 2-25 0416-0200	Budowa kładek dla pieszych na ramach 0,100	m3 m3	 0,100	0,100
3.2.23	KNR 2-25 0416-0400	Rozebranie kładek dla pieszych na ramach 0,100	m3 m3	 0,100	0,100
3.2.24	KALK. INDYWID.	Demontaż istniejących nieczynnych kanałów ciepłych z rur stalowych L= 6,0 m 6,000	m m	 6,000	6,000
3.2.25	KNR-W 2-19 0218-0100	Zabezpieczenie rur wodociagowych i gazowych w ziemi. Nakłady na jedno zabezpieczenie o długości do 1,5 m 5,000	szt. szt.	 5,000	5,000
3.3		Roboty ziemne dla odwodnienia liniowego 0,00		0,000	0,000
3.3.1	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym L= 20,0=0,02 0,020	km km	 0,020	0,020
3.3.2	KNNR 6 0804-0100	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej typu Polbruk F= 20,0 mx2,0= 40,0 m2 40,000	m2 m2	 40,000	40,000
3.3.3	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawężników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej L= 17,0 m 17,000	m m	 17,000	17,000
3.3.4	KNNR 1 0210-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III-IV L= 20,0x1,0x1,6 Hsred=32 m3x0,8 /80% mechan= 25,6 m3 25,600	m3 m3	 25,600	25,600
3.3.5	KNNR 1 0307-0400	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV V= 32,0 m3x 0,2 /20% ręcznie/= 6,4 m3 6,400	m3 m3	 6,400	6,400
3.3.6	KNNR 1 0303-0200	Wykopy z transportem urobku taczakami. Ospojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m. Grunt kategorii III wykopy dla odwodnienia liniowego V= 16,0x0,5x0,3=2,4 m3 2,400	m3 m3	 2,400	2,400
3.3.7	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka z piasku dowiezionego w warstwie grub 30 cm V= (20,0x1,0x0,3= 6,0 m3 6,000	m3 m3	 6,000	6,000
3.3.8	KNNR 4 1411-0200	Obsypka rur w wykopie ziemią piaszczystą zagęszczalną lub pospółką z zagęszczeniem (z kosztem dowozu) V=20x1,0x(0,16+0,5)= 13,2 m3 13,200	m3 m3	 13,200	13,200
3.3.9	KNNR 1 0318-0300	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii I-III V= 32,0 m3-(6,0+13,2)= 12,8 m3	m3		12,800

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
		12,800	m3	12,800	
3.3.10	KNNR 1 0408-0300	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III V= obs.13,2m3 + zasypka 12,8 m3= 26,0 m3 26,000	m3		26,000
3.3.11	KNNR 1 0206-0200	Załadunek i odwóz nadmiaru ziemi z wykopu (na miejsce wskazane przez Inwestora) V= 6,0 pods= 13,2 obs= 19,2 m3 19,200	m3		19,200
3.3.12	KNNR 1 0318-0100	Zasypywanie wykopów pod odwodnienia liniowe V= 2,4 m3 - V odw. 0,4 m3= 2,0 m3 2,000	m3		2,000
3.3.13	KNNR 6 0103-0100	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii II-IV pod zabudowę drogi 40,000	m2		40,000
3.3.14	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 40,000	m2		40,000
3.4		Roboty montażowe dla odwodnienia liniowego 0,00		0,000	0,000
3.4.1	KNNR 4 1308-0200	Kanały z rur PVC-U do kan. zewnętrznej . typ SN8 SDR34 lite d= 160x4,7 mm, łączone na wcisk L= 12,8+3,2 + 3x1,5 podejścia do odw. liniowych= 20,5 m 20,500	m		20,500
3.4.2	KNNR 4 1308-0300	Kanały z rur PVC do kan. zewnętrznej typu SN8 SDR34 lite o średnicy d= 200x5,9 mm o połączeniu na wcisk 4,200	m		4,200
3.4.3	KNNR 11 0406-0500	Studzienka kanalizacyjna systemowa z tworzywa typu Tegra o średnicy Dn 600 mm H= 1,5 m. Kineta przepływowa PP Dn 160 mm rura karbowana Dn 600 łączona na uszczelki, stożek TAR 600/1000 mm + właz żeliwny kl. D400 KPL 1,000	studnia		1,000
3.4.4	KNNR 6 0606-0300	Ścieki na podsypce cementowo-piaskowej z elementów betonowych, grubość prefabrykatów 15 cm- Odwodnienie liniowe typu ACO-150 z rusztem żeliwnym (dla ruchu kołowego) L= 12,0 + 2x2,0=16,0 m 16,000	m		16,000
3.4.5	KNNR 4 0211-0300 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych - podejścia do odwodnień liniowych w wykopach 3,000	szt.		3,000
3.4.6	KNNR 4 1610-0100	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC, o średnicy nominalnej do 150 mm 1,000	próba		1,000
3.4.7	KNNR 4 1610-0200	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC, o średnicy nominalnej 200 mm 1,000	próba		1,000
3.4.8	KNNR-W 2-19 0306-1200	Rury ochronne (osłonowe) z PE o średnicach nominalnych 250 mm L=1,0 m / zabezpieczenie kolizji z siecią ciepłą 1,000	m		1,000
3.4.9	KALK. INDYWID.	Kamerowanie kanalizacji kamerą termowizyjną L= 25,0 m 25,000	m		25,000
3.4.10	KALK. INDYWID	Obsługa geodezyjna kanalizacji deszczowej - odwodnienia liniowego namiary, inwentaryzacja powykonawcza itp) KPL. L= 25,0+ 16 mb = 41,0 m 1,00	kpl.		1,000
3.4.11	KNNR 2-25 0417-0100	Budowa barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych - zabezpieczenie wykopów L= 25,0 mb 25,000	m		25,000
3.4.12	KNNR 2-25 0417-0200	Rozebrawie barier ochronnych z desek na słupkach drewnianych 25,000	m		25,000
3.4.13	KNNR 2-25 0416-0200	Budowa kładek dla pieszych na ramach 0,100	m3		0,100
3.4.14	KNNR 2-25 0416-0400	Rozebrawie kładek dla pieszych na ramach 0,100	m3		0,100
4	CPV 45232140-5 STWiOR nr ST-IZ dot. wszystkich poz. rozdziału	PRZYŁĄCZE CIEPLNE PREIZOLOWANE 0,00		0,000	0,000
4.1		Roboty ziemne 0,00		0,000	0,000
4.1.1	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym L= 38,0m= 0,038 km 0,038	km		0,038
4.1.2	KNNR 1 0210-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III-IV V= 38,0x0,6x1,5= 34,2 m3 x 0,8/80% mechan= 27,36 m3 27,360	m3		27,360
4.1.3	KNNR 1 0307-0200	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV V= 34,2 m3 x 0,2/20% ręcznie= 6,84 m3 6,840	m3		6,840

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
4.1.4	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka z piasku dowiezionego w warstwie grub 30 cm $F = 38,0 \times 0,6 \times 0,3 = 6,84 \text{ m}^3$ 6,840	m3		6,840
4.1.5	KNNR 4 1411-0200	Obsypka rur w wykopie piaskiem dowiezionym (z kosztem dowozu piasku) $V = 38 \times 0,6 \times (0,2 + 0,5) = 15,96 \text{ m}^3$ 15,960	m3	6,840	15,960
4.1.6	KNR-W 2-19 0102-0100	Oznakowanie trasy przyt. c.o. ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno-wykrywczą z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową 38,000	m	15,960	38,000
4.1.7	KNNR 1 0318-0300	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii I-III $V = 34,2 \text{ m}^3 - (6,84 + 15,96) = 11,4 \text{ m}^3$ 11,400	m3	38,000	11,400
4.1.8	KNNR 1 0408-0300	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III $V = 15,96 + 11,4 = 27,3 \text{ m}^3$ 27,300	m3	11,400	27,300
4.1.9	KNNR 1 0206-0200	Załadunek i odwóz nadmiaru ziemi z wykopu (na miejsce wskazane przez Inwestora) $V = 6,84 + 15,96 = 22,8 \text{ m}^3$ 22,800	m3	27,300	22,800
4.1.10	KNR 2-25 0417-0100	Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych - zabezpieczenie wykopów $L = 38,0 \text{ mb}$ 38,000	m	22,800	38,000
4.1.11	KNR 2-25 0417-0200	Rozebrawie barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych 38,000	m	38,000	38,000
4.2		Roboty montażowe 0,00		0,000	0,000
4.2.1	KNR-W 2-19 0134-0100	Oznakowanie tabliczką na murze trasy przyłącza ciepłego 1,000	kpl		1,000
4.2.2	KALK. INDYWIDUALNA	Włączenie projektowanego przyłącza ciepłego Dn 2x32 mm do węzła ciepłego (ECO) w istniejącym budynku 1,000	kpl.	1,000	1,000
4.2.3	KNNR 4 1009-1100 analogia	Montaż przyłącza ciepłego z rur preizolowanych do ogrzewania z tworzywa typu np. Ecoflex Thermo Twin (lub równoważne) o średnicy 2x32/175 mm $L = 38,0 \text{ m}$ 38,000	m		38,000
4.2.4	MATERIAŁ	Kolana podwójne $d = 2 \times 32/175 \text{ mm} < 90^\circ$ (z+p) 5,000	m	38,000	
4.2.5	MATERIAŁ	Koncówki tzw. End-Cap Dn 2x32/175 2,000	kpl.	5,000	5,000
4.2.6	MATERIAŁ	Złączki przejściowe Wipex Dn 32/1" 4,000	kpl.	2,000	2,000
4.2.7	MATERIAŁ	Przejście scienne dla rury Dn 175 mm 2,000	szt.	4,000	4,000
4.2.8	KNR 7-28 0203-1400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 2,000	szt.	2,000	2,000
4.2.9	KNNR 4 0411-0400	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm 4,000	szt.	2,000	2,000
4.2.10	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm $L = 38,0 \times 2 = 76 \text{ mb}$ 76,000	szt.	4,000	4,000
4.2.11	KALK.INDYW	Pełna obsługa geodezyjna przyłącza ciepłego (namiary, inwentaryzacja powykonawcza itp) $L = 38,0 \text{ m}$ (1 KPL) 1,00	m	76,000	76,000
			kpl.	1,000	1,000