

**Inwestor:**

Gmina Kąkolewnica  
ul. Lubelska 5  
21 – 302 Kąkolewnica

**Wykonawca:**

Wiesław Adamczyk  
ul. Ziemowita 1/28  
21-500 Biała Podlaska

## Przedmiar robót

**Nazwa budowy:** Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w Kąkolewnicy, ul. Świerkowa

**Adres budowy:** ul. Świerkowa, Kąkolewnica, gm. Kąkolewnica,

**Obiekt:** Sieć i przyłącza kanalizacyjne i wodociągowe

**Rodzaj robót:** Sieć i przyłącza kanalizacyjne i wodociągowe

**Data oprac.:** 11.X.2022r.

**Kod słownika zamówień CPV :**

45231300 – 8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

**Sporządził:**

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.
1	2	3	4	5
1		<b>SIEĆ KANALIZACYJNA GRAWITACYJNA O ŚREDNICY 200 MM ORAZ SIEĆ KANALIZACYJNA CIŚNIENIOWA O ŚREDNICY 90 MM - UKŁADANE WE WSPOLNYM WYKOPIE</b>		
1	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,205	km
2	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m.I ; { [ ( 1,50 x 2,15 x 83,0 ) + ( 1,0 x 2,15 x 121,50 ) ] x 0,05 } = 26,40 m3 krotność = 1,00	26,40	m3
3	KNNR N001 0212-0201-060	Wykopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m; { [ ( 1,50 x 2,15 x 83,0 ) + ( 1,0 x 2,15 x 121,50 ) ] - 26,40 } = 502,51 m3 krotność = 1,00	502,51	m3
4	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; ( 204,50 x 2 ) = 409,0 m2 krotność = 1,00	409,00	m
5	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym; [ ( 0,50 x 0,15 x 83,0 ) + ( 0,50 x 0,15 x 204,50 ) ] = 21,56 m3 krotność = 1,00	21,56	m3
6	KNNR N004 1008-05-040	Rurociągi z rur PVC typ SN 8 o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk krotność = 1,00	83,00	m
7	KNNR 4 1009-030-040	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 110 x 6,6 mm krotność = 1,00	204,50	m
8	KNNR 4 1010-03010-17 1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność = 1,00	12,00	złącze
9	KNNR N004 1417-02-020	Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 400 mm .Zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną A15, kineta typ II krotność = 1,00	5,00	szt
10	Kalk. własna-090	Włączenie do istniejącej studni betonowej, rurociągiem tłocznym, wykonanie zejścia nad kinetę krotność = 1,00	1,00	kpl
11	KNNR N004 1612-02-176	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej z PCV , rurociągi o średnicy nominalnej 200 mm krotność = 1,00	0,42	200 m
12	KNR 0218 0804-02-040	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 200 mm. krotność = 1,00	83,00	m

1	2	3	4	5
13	KNNR N004 1612-01-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z PE ,rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	1,02	200 m
14	KNR 0218 0804-01-040	Próba szczelności sieci wodociągowej z PE o średnicy do 160 mm - analogia krotność = 1,00	204,50	m
15	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego; ( 83,0 + 204,50 ) = 287,50 m krotność = 1,00	287,50	m
16	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym) ; [ ( 0,50 x 0,30 x 83,0 ) + ( 0,50 x 0,30 x 204,50 ) ] = 43,13 m3 krotność = 1,00	43,13	m3
17	KNNR N001 0317-01-060	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przetrztem na odległość do 3 m z zagęszczeniem ; [ [ ( 1,50 x 2,15 x 83,0 ) + ( 1,0 x 2,15 x 121,50 ) ] - [ ( 21,56 + 43,13 ) + ( 3,14 x (0,10)2 x 83,0 ) + ( 3,14 x (0,045)2 x 204,50 ) x 0,05 ] = 23,02 m3 krotność = 1,00	23,02	m3
18	KNNR N001 0214-0201-060	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 74kW; [ [ ( 1,50 x 2,15 x 83,0 ) + ( 1,0 x 2,15 x 121,50 ) ] - [ ( 21,56 + 43,13 ) + ( 3,14 x (0,10)2 x 83,0 ) + ( 3,14 x (0,045)2 x 204,50 ) ] - 23,02 ] = 437,29 m3 krotność = 1,00	437,29	m3
19	KNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi ; ( 502,51 - 437,29 ) = 65,22 m3 krotność = 1,00	65,22	m3
20	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu; ( 26,40 - 23,02 ) = 3,38 m3 krotność = 1,00	3,38	m3
		<b>Razem:</b>		
2		<b>PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE O ŚREDNICY 160 MM - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>		
21	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,04	km
22	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m.; [ ( 0,80 x 1,65 x 39,90 ) x 0,15 ] = 7,90 m3 krotność = 1,00	7,90	m3
23	KNNR 1 0212-020-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III; [ ( 0,80 x 1,65 x 39,90 ) - 7,90 ] = 44,79 m3 krotność = 1,00	44,79	m3
24	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; ( 39,90 x 2 ) = 79,80 m krotność = 1,00	79,80	m

1	2	3	4	5
25	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,15 x 39,90 ) = 2,99 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	2,99	m <sup>3</sup>
26	KNNR N004 1008-04-040	Rurociągi z rur PVC typ SN 8 o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk krotność = 1,00	39,90	m
27	KNNR N004 1417-02-020	Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 400 mm .Zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną A15, kineta typ IV krotność = 1,00	1,00	szt
28	KNNR N004 1612-02-176	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej z PCV , rurociągi o średnicy nominalnej 160 mm krotność = 1,00	0,20	200 m
29	KNR 0218 0804-02-040	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 160 mm. krotność = 1,00	39,90	m
30	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego krotność = 1,00	39,90	m
31	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,30 x 39,90 ) = 5,99 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	5,99	m <sup>3</sup>
32	KNNR N001 0317-01-060	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem; { ( 0,80 x 1,65 x 39,90 ) - [ ( 2,99 + 5,99 ) + ( 3,14 x (0,08)2 x 39,90 ) ] x 0,15 } = 6,44 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	6,44	m <sup>3</sup>
33	KNNR N001 0214-0201-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 74kW; { ( 0,80 x 1,65 x 39,90 ) - [ ( 2,99 + 5,99 ) + ( 3,14 x (0,08)2 x 39,90 ) ] - 6,44 } = 36,47 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	36,47	m <sup>3</sup>
34	KNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi ; ( 44,79 - 36,47 ) = 8,32 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	8,32	m <sup>3</sup>
35	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu; ( 7,90 - 6,44 ) = 1,46 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	1,46	m <sup>3</sup>
36	PKZ 1902 0303-19-050	Pomosty nad wykopami dla utrzymania ruchu pieszego, z bali 50 mm na konstrukcji z krawędziaków, z barierami z desek i rozebraniem krotność = 1,00	10,00	m <sup>2</sup>
37	PKZ 1902 0303-1890-050	Zabezpieczenie wykopów przez przykrycie balami drewnianymi, z rozbórką krotność = 1,00	10,00	m <sup>2</sup>

1	2	3	4	5
		<b>Razem:</b>		
3		<b>PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE O ŚREDNICY 160 MM - KOSZTY NIEKWALIFIKOWANE</b>		
38	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,013	km
39	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m.; [ ( 0,80 x 1,65 x 12,60 ) x 0,15 ] = 2,50 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	2,50	m <sup>3</sup>
40	KNNR 1 0212-020-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m <sup>3</sup> , głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III; [ ( 0,80 x 1,65 x 12,60 ) - 2,50 ] = 14,13 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	14,13	m <sup>3</sup>
41	KNNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; ( 12,60 x 2 ) = 25,20 m krotność = 1,00	25,20	m
42	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,15 x 12,60 ) = 0,95 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	0,95	m <sup>3</sup>
43	KNNR N004 1008-04-040	Rurociągi z rur PVC typ SN 8 o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk krotność = 1,00	12,60	m
44	KNNR 4 1321-020-020	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - korki krotność = 1,00	4,00	szt
45	KNNR 0219 0216-12-105	Przejście rurociągu przez przeszkody budowl.-przez ściany murowane o grub.3 cegły dla przyłącza kanalizacyjnego o śr. 160 mm w tulei z rury stal.śr. 250mm krotność = 1,00	1,00	przejs ci
46	KNNR 4 1707-040-040	Nakłady materiałów na 1,0 m (rura) przyłącza kanalizacyjnego z rur PVC łączonych na wcisk i uszczelkę gumową.Rurociąg o średnicy zewnętrznej 160 mm krotność = 1,00	1,00	m
47	KNNR N004 1707-0401-020	Nakłady materiałów (kształtki,uszczelki) na jedno przyłącze kanalizacyjne z rur PVC łączonych na wcisk i uszczelkę gumową.Rurociąg o średnicy zewnętrznej 160 mm krotność = 1,00	3,00	szt
48	KNNR N004 1612-02-176	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej z PCV , rurociągi o średnicy nominalnej 160 mm krotność = 1,00	0,06	200 m
49	KNNR 0218 0804-02-040	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 160 mm. krotność = 1,00	12,60	m
50	KNNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego krotność = 1,00	12,60	m

1	2	3	4	5
51	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,30 x 12,60 ) = 1,89 m3 krotność = 1,00	1,89	m3
52	KNNR N001 0317-01-060	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem; { ( 0,80 x 1,65 x 12,60 ) - [ ( 0,95 + 1,89 ) + ( 3,14 x (0,08)2 x 12,60 ) ] x 0,15 } = 2,03 m3 krotność = 1,00	2,03	m3
53	KNNR N001 0214-0201-060	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów spycharkami 74kW; { ( 0,80 x 1,65 x 12,60 ) - [ ( 0,95 + 1,89 ) + ( 3,14 x (0,08)2 x 12,60 ) ] - 2,03 } = 11,51 m3 krotność = 1,00	11,51	m3
54	KNNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi ; ( 14,13 - 11,51 ) = 2,62 m3 krotność = 1,00	2,62	m3
55	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. ; ( 2,50 - 2,03 ) = 0,47 m3 krotność = 1,00	0,47	m3
		<b>Razem:</b>		
4		<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA PE O ŚREDNICY 110 MM</b>		
56	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,204	km
57	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii III; [ ( 1,95 x 1,0 x 194,50 ) x 0,05 ] = 18,96 m3 krotność = 1,00	18,96	m3
58	KNNR N001 0212-0201-060	Wykopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III; [ ( 1,95 x 1,0 x 194,50 ) - 18,96 ] = 360,32 m3 krotność = 1,00	360,32	m3
59	KNNR N001 0212-0201-060	Wykopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III - wykop pod przeciski krotność = 1,00	35,10	m3
60	KNNR N001 0313-04-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stal.(wypraskami) w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m i głęb.do 3m.Grunty kat.III-IV; [ ( 1,95 x 194,50 ) x 2 ] = 758,55 m2 krotność = 1,00	758,55	m2
61	KNNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; ( 194,50 x 2 ) = 389,0 m krotność = 1,00	389,00	m
62	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,15 x 194,50 ) = 14,59 m3 krotność = 1,00	14,59	m3
63	KNNR N004 1009-04-040	Rurociągi z rur PE 100 SDR 17 o średnicy 110 x 6,60 mm krotność = 1,00	203,50	m

1	2	3	4	5
64	KNNR 4 1011-04010-17 1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność = 1,00	12,00	złącze
65	KNNR 4 1013-030-020	Kształtki żeliwne ciśnieniowych kielichowe o średnicy 150 mm uszczelniane folią aluminiową - trójkąt żeliwny redukcyjny o śr. 150 x 100 x 150 mm krotność = 1,00	1,00	szt
66	KNNR 4 1010-04010-17 1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czołowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność = 1,00	16,00	złącze
67	KNNR 4 1201-020-040	Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m rurami PEHD o średnicy 200 mm w gruntach kategorii III-IV krotność = 1,00	9,00	m
68	KNNR 4 1209-010-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm prowadzonych w rurach ochronnych krotność = 1,00	9,00	m
69	KNNR 4 1119-030-090	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm krotność = 1,00	1,00	kpl
70	KNNR 4 1101-030-090	Zasuwy żeliwne klinowe kielichowe owalne z obudową o średnicy 100 mm uszczelniane folią aluminiową krotność = 1,00	1,00	kpl
71	KNKRB 04B 0102-05-020	Opaski do nawiercenia z zasuwą, kombinacyjne, śr. 110 / 40 mm krotność = 1,00	8,00	szt
72	KNNR N004 1430-01-060	Wykonanie budowli i elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m <sup>3</sup> - bloczki oporowe krotność = 1,00	0,10	m <sup>3</sup>
73	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego z metalowym paskiem krotność = 1,00	194,50	m
74	KNNR N004 1612-01-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z PE, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	1,02	200 m
75	KNNR 4 1611-010-176	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	1,02	200 m
76	KNR 0218 0804-01-040	Próba szczelności sieci wodociągowej z PE o średnicy do 160 mm - analogia krotność = 1,00	203,50	m
77	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,30 x 194,50 ) = 29,18 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	29,18	m <sup>3</sup>

1	2	3	4	5
78	KNNR N001 0317-01-060	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem. Grunt kategorii I-III; $\{ (1,0 \times 1,95 \times 194,50) - (29,18 + 14,59) - [3,14 \times (0,055) \times 2 \times 194,50] \} \times 0,05 = 16,68 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	16,68	m3
79	KNNR N001 0214-0201-060	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW. Grunt kat. III-IV; $\{ (1,0 \times 1,95 \times 194,50) - (29,18 + 14,59) - [3,14 \times (0,055) \times 2 \times 194,50] \} - 16,68 = 316,98 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	316,98	m3
80	KNNR N001 0214-0201-060	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW. Grunt kat. III-IV - pod przeciski krotność = 1,00	35,10	m3
81	KNNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi; $(360,32 - 316,98) = 43,34 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	43,34	m3
82	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii III; $(18,96 - 16,68) = 2,28 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	2,28	m3
		<b>Razem:</b>		
5		<b>PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE PE O ŚREDNICY 40 MM - KOSZTY KWALIFIKOWANE</b>		
83	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,032	km
84	KNNR 1 0212-020-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III; $\{ (1,0 \times 1,95 \times 32,30) \times 0,85 \} = 53,54 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	53,54	m3
85	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii III; $\{ (1,0 \times 1,95 \times 32,30) - 53,54 \} = 9,45 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	9,45	m3
86	KNNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego; $(32,30 \times 2) = 64,60 \text{ m}$ krotność = 1,00	64,60	m
87	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym); $(0,50 \times 0,15 \times 32,30) = 2,42 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	2,42	m3
88	KNNR N004 1009-01-040	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 40 x 2,40 mm krotność = 1,00	32,30	m
89	KNNR 4 1011-01010-17 1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40 mm krotność = 1,00	4,00	złącze



1	2	3	4	5
90	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego z metalowym paskiem krotność = 1,00	32,30	m
91	KNNR N004 1612-01-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z PE, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	0,16	200 m
92	KNNR 4 1611-010-176	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	0,16	200 m
93	KNR 0218 0804-01-040	Próba szczelności sieci wodociągowej z PE o średnicy do 160 mm - analogia krotność = 1,00	32,30	m
94	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym); ( 0,50 x 0,30 x 32,30 ) = 4,85 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	4,85	m <sup>3</sup>
95	KNNR N001 0317-01-060	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem. Grunt kategorii I-III; { ( 1,0 x 1,95 x 32,30 ) - ( 2,42 + 4,85 ) - [ 3,14 x ( 0,02 ) 2 x 32,30 ] } x 0,15 = 8,35 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	8,35	m <sup>3</sup>
96	KNNR N001 0214-0201-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW. Grunt kat. III-IV; { ( 1,0 x 1,95 x 32,30 ) - ( 2,42 + 4,85 ) - [ 3,14 x ( 0,02 ) 2 x 32,30 ] } - 8,35 = 47,33 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	47,33	m <sup>3</sup>
97	KNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi; ( 53,54 - 47,33 ) = 6,21 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	6,21	m <sup>3</sup>
98	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii III; ( 9,45 - 8,35 ) = 1,10 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	1,10	m <sup>3</sup>
99	PKZ 1902 0303-19-050	Pomosty nad wykopami dla utrzymania ruchu pieszego, z bali 50 mm na konstrukcji z krawędziaków, z barierami z desek i rozebraniem krotność = 1,00	10,00	m <sup>2</sup>
100	PKZ 1902 0303-1890-050	Zabezpieczenie wykopów przez przykrycie balami drewnianymi, z rozbiórką krotność = 1,00	10,00	m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>				
6		<b>PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE PE O ŚREDNICY 40 MM - KOSZTY NIEKWALIFIKOWANE</b>		
101	KNNR N001 0111-01-043	Roboty pomiarowe - wytyczenie tras rurociągów krotność = 1,00	0,085	km
102	KNNR 1 0212-020-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łazki 0,15 m <sup>3</sup> , głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III; [ ( 1,0 x 1,95 x 85,20 ) x 0,85 ] = 141,22 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	141,22	m <sup>3</sup>

1	2	3	4	5
103	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii III; [ ( 1,0 x 1,95 x 85,20 ) - 141,22 ] = 24,92 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	24,92	m <sup>3</sup>
104	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; ( 85,20 x 2 ) = 170,40 m krotność = 1,00	170,40	m
105	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka (gruntem rodzimym) ; ( 0,50 x 0,15 x 85,20 ) = 6,39 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	6,39	m <sup>3</sup>
106	KNNR N004 1009-01-040	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 40 x 2,40 mm krotność = 1,00	85,20	m
107	KNNR 4 1011-01010-17 1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40 mm krotność = 1,00	6,00	złącze
108	KNNR 4 1101-010-090	Zasuwy żeliwne klinowe kielichowe owalne z obudową o średnicy 32 mm, uszczelniane folią aluminiową krotność = 1,00	8,00	kpl
109	KNNR 4 0105-040-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	6,00	m
110	KNR 2-15 0112-02-020	Zawory odcinające grzybkowe o średnicy nominalnej 20 mm krotność = 1,00	3,00	szt
111	KNR 2-15 0112-02-020	Zawory odcinające kulowe o średnicy nominalnej 20 mm krotność = 1,00	9,00	szt
112	KNR 2-15 0112-02-020	Zawory odcinające z kurkiem spustowym o średnicy nominalnej 20 mm krotność = 1,00	3,00	szt
113	KNR 2-15 0112-0201-020	Zawory zwrotne antyskażeniowe o średnicy nominalnej 20 mm krotność = 1,00	3,00	szt
114	KNNR 4 0140-020-090	Wodomierze skrzydełkowe na konsoli o średnicy nominalnej 20 mm, Q = 2,5 m <sup>3</sup> /h krotność = 1,00	3,00	kpl
115	KNNR 4 0122-010-090	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych, w rurociągach stal. śred. nom. 20 mm, z osadzeniem uchwytów. Zawory zaporowe grzyb. krotność = 1,00	3,00	kpl
116	KNNR 4 0140-010-090	Wodomierze skrzydełkowe o średnicy nominalnej 15 mm, Q = 1,5 m <sup>3</sup> /h - podlicznik krotność = 1,00	3,00	kpl
117	KNNR 4 0122-010-090	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych, w rurociągach stal. śred. nom. 15 mm, z osadzeniem uchwytów. Zawory zaporowe grzyb. krotność = 1,00	3,00	kpl

1	2	3	4	5
118	KNNR N004 1708-01-040	Nakłady materiałów na 1,0 m (rura) przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego. Rurociąg o średnicy 40 mm krotność = 1,00	3,00	m
119	KNNR N004 1708-0101-020	Nakłady materiałów (kształtki, uszczelki) na jedno przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego. Rurociąg o śred. 40 mm krotność = 1,00	3,00	szt
120	KNR 0219 0216-05-105	Przejście wodociągu przez przeszkody budowl.-przez ściany murowane o grub. 2 cegły dla przyłączenia wodociągowego o śr. 40 mm w tulei z rury stal. śr. 65 mm - analogia krotność = 1,00	3,00	przejści
121	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego z metalowym paskiem krotność = 1,00	85,20	m
122	KNNR N004 1612-01-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z PE, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	0,43	200 m
123	KNNR 4 1611-010-176	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1,00	0,43	200 m
124	KNR 0218 0804-01-040	Próba szczelności sieci wodociągowej z PE o średnicy do 160 mm - analogia krotność = 1,00	85,20	m
125	KNNR 4 0128-020-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	6,00	m
126	KNR 2-15 0110-01-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 65 mm krotność = 1,00	6,00	m
127	KNNR 4 1411-040-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 30 cm - zasypka (gruntem rodzimym); ( 0,50 x 0,30 x 85,20 ) = 12,78 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	12,78	m <sup>3</sup>
128	KNNR N001 0317-01-060	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem. Grunt kategorii I-III; { { ( 1,0 x 1,95 x 85,20 ) - ( 12,78 + 6,39 ) - [ 3,14 x ( 0,02 ) 2 x 85,20 ] } x 0,15 } = 22,03 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	22,03	m <sup>3</sup>
129	KNNR N001 0214-0201-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW. Grunt kat. III-IV; { { ( 1,0 x 1,95 x 85,20 ) - ( 12,78 + 6,39 ) - [ 3,14 x ( 0,02 ) 2 x 85,20 ] } - 22,03 } = 124,83 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	124,83	m <sup>3</sup>
130	KNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi; ( 141,22 - 124,83 ) = 16,39 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	16,39	m <sup>3</sup>
131	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii III; ( 24,92 - 22,03 ) = 2,89 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	2,89	m <sup>3</sup>

1	2	3	4	5
		<b>Razem:</b>		
7		<b>PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW</b>		
132	KNNR 1 0212-060-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m <sup>3</sup> , głębokość wykopu do 5,00 m. Grunt kategorii III-IV [ ( 5,0 x 5,0 x 5,25 ) x 1 ] = 131,25 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	131,25	m <sup>3</sup>
133	KNNR 1 0313-020-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 6,0m. Grunt kat.I-IV; [ ( 5,0 x 5,25 ) x 4 ] x 1 = 105,0 m <sup>2</sup> krotność = 1,00	105,00	m <sup>2</sup>
134	KNNR 1 0313-050-050	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; [ ( 5,0 x 5,25 ) x 4 ] x 1 = 105,0 m <sup>2</sup> krotność = 5,00	105,00	m <sup>2</sup>
135	KNR 0219 0219-01-040	Oznakowanie wykopów taśmą z tworzywa sztucznego ; [ ( 5,0 x 4 ) x 1 ] = 20,0 m krotność = 1,00	20,00	m
136	KNNR N004 1411-03-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20 cm - podsypka; [ ( 2,0 x 2,0 x 0,20 ) x 1 ] = 0,80 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	0,80	m <sup>3</sup>
137	KNR 2-02 0205-01-060	Płyty fundamentowe żelbetowe (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B-20; [ ( 2,0 x 2,0 x 0,20 ) x 1 ] = 0,80 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	0,80	m <sup>3</sup>
138	KNR 2-02 0290-0201-034	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi, żebrowanymi fi od 8-14 mm. krotność = 1,00	0,05	t
139	KNR 2-02 1924-02-090	Mechaniczne opuszczanie zbiorników żelbetowych w gruntach suchych kategorii III - zbiornik przepompowni - analogia krotność = 1,00	1,00	kpl
140	Kalk. własna-090	Dostawa i montaż przepompowni ścieków, średnica zbiornika - materiał zbiornika - polimerobeton wraz z wykonaniem wewnętrznej linii zasilania energetycznego krotność = 1,00	1,00	kpl
141	N004-0529-09 0-090	Uruchomienie przepompowni ścieków - analogia krotność = 1,00	1,00	kpl
142	KNNR N001 0214-0201-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW; [ [ ( 5,0 x 5,0 x 5,25 ) x 1 ] - ( 0,80 + 0,80 ) - [ 3,14 x (0,75) 2 x 4,85 ] x 1 ] = 121,08 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	121,08	m <sup>3</sup>
143	KNR 0201 0416-01-060	Mechaniczne rozplantowanie ziemi ; ( 131,25 - 121,08 ) = 10,17 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	10,17	m <sup>3</sup>
144	KNNR N001 0305-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m; [ ( 0,30 x 0,30 x 1,0 ) x 8 ] x 1 = 0,72 m <sup>3</sup> krotność = 1,00	0,72	m <sup>3</sup>

1	2	3	4	5
145	KNR 2-02 0204-01-060	Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 0,8 m <sup>3</sup> (z zastosowaniem pompy do betonu) - beton B - 20; $[(0,30 \times 0,30 \times 1,0) \times 8] \times 1 = 0,72 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	0,72	m <sup>3</sup>
146	KNR 2-02 1802-02-040	Ogrodzenia stalowe o wys. 1,50 m, panelowe z drutu ocynk. powlekanego - kpl. - analogia; $[(2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 - 1,0) \times 1] = 7,0 \text{ m}$ krotność = 1,00	7,00	m
147	KNR 2-02 1808-01-090	Furtka ogrodzeniowa z wypełnieniem panelowym z drutu ocynk. powlekanego o wysokości 1,5 m i szerokości 1,0 m - analogia krotność = 1,00	1,00	kpl
148	KNNR N001 0504-02-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu; $[(0,30 \times 0,30 \times 1,0) \times 8] \times 1 = 0,72 \text{ m}^3$ krotność = 1,00	0,72	m <sup>3</sup>
		<b>Razem:</b>		
8		<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW</b>		
149	KNNR N001 0603-0101-149	Pompowanie wody z wykopów, przy braku stałego źródła energii. Średnice otworów od 150 do 500 mm krotność = 1,00	10,00	r-g
150	KNNR N001 0603-02-275	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające. Średnice otworów od 150 do 500 mm - instalacja urządzeń krotność = 1,00	1,00	1stud nia
151	KNNR 1 0618-020-020	Studzienki zbiorcze w dnie wykopu (tymczasowe). krotność = 1,00	1,00	szt
152	KNNR 1 0605-040-020	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4,0 m krotność = 1,00	10,00	szt
		<b>Razem:</b>		
9		<b>INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA</b>		
153	Kalk własna-090	Inwentaryzacja geodezyjna krotność = 1,00	1,00	kpl
		<b>Razem:</b>		
		<b>Razem kosztorys netto:</b>		