

---

# PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej do posesji przy ul. NOWOWIEJSKIEJ 29 (dz.504 obr.8) oraz ul. NOWOWIEJSKIEJ 31 (dz.504 obr.8) w Tomaszowie Mazowieckim

ADRES INWESTYCJI: Ul. NOWOWIEJSKA 97-200 Tomaszów Mazowiecki, woj.łódzkie, pow. tomaszowski

NAZWA INWESTORA: Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz. Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA: Ul. Kępa 19, 97-200 Tomaszów Maz.

BRANŻE: inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE: P.Wasiński

DATA OPRACOWANIA: 12/2020

---

WYKONAWCA:

**mgr inż. PIOTR WASIŃSKI**  
upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LOD/1715/POOS/11

INWESTOR:

Data opracowania

12/2020

Data zatwierdzenia

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
<b>OBIAR:</b>								
<b>1</b>			<b>Roboty przygotowawcze, ziemne i odtworzeniowe W1- S5</b>					
1	d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym	m				
			62,91	m	62,91			
					RAZEM	<b>62,91</b>		
2	d.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie płyt nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m				
			64,0 * 2,0 + 3,0 * 2	m	134,00			
					RAZEM	<b>134,00</b>		
3	d.1	KNR AT-03 0104-02 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>				
			5,0 * 2,8 + 59,0 * 1,5	m <sup>2</sup>	102,50			
					RAZEM	<b>102,50</b>		
4	d.1	KNNR 6 0801-02 analogia	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 25 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>				
			102,50	m <sup>2</sup>	102,50			
					RAZEM	<b>102,50</b>		
5	d.1	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość 5 km z utylizacją	m <sup>3</sup>				
			102,50 * 0,08 + 102,50 * 0,25	m <sup>3</sup>	33,83			
					RAZEM	<b>33,83</b>		
6	d.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku - ręczne odkopanie kabla, kontrolne sprawdzenie głębokości instalacji gazu	m <sup>3</sup>				
			2,0 * 0,9 * 0,8 + 2,0 * 0,9 * 1,13	m <sup>3</sup>	3,47			
					RAZEM	<b>3,47</b>		
7	d.1	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
8	d.1	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
9	d.1	KNNR 4 1308-01 analogia	Rura ochronna dwudzielna 110mm / 1 szt	m				
			3,00	m	3,00			
					RAZEM	<b>3,00</b>		
10	d.1	KNNR 1 0212-06	Wykopy jamiste o głębokości do 5,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności tyżki 1.20 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>				
			5,0 * 2,5 * 5,25	m <sup>3</sup>	65,63			
					RAZEM	<b>65,63</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr specyfikacji techn.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
11	d.1	KNNR 1 0308-06 analogia	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku -dokopanie przy istniejącym kanale	m3				
			1,20	m3	1,20			
					RAZEM	<b>1,20</b>		
12	d.1	KNNR 1 0210-05	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 4,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1.20 m3 w gruncie kat. III-IV	m3				
			38,0 * 1,8 * (3,88 + 1,83) * 0,5	m3	195,28			
					RAZEM	<b>195,28</b>		
13	d.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. III-IV	m3				
			21,00 * 1,2 * (1,83 + 1,02) * 0,5	m3	35,91			
					RAZEM	<b>35,91</b>		
14	d.1	KNNR 1 0206-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3				
			65,63 + 1,20 + 195,28 + 35,91	m3	298,02			
					RAZEM	<b>298,02</b>		
15	d.1	KNNR 1 0313-02 analogia	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i gęb.do 6,0 m; grunt kat. I-IV	m2				
			5,0 * 5,4 * 2	m2	54,00			
					RAZEM	<b>54,00</b>		
16	d.1	KNNR 1 0313-06 analogia	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o gęb.do 6,0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV/	m2				
			54,00	m2	54,00			
					RAZEM	<b>54,00</b>		
17	d.1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na głębokość do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2				
			38,0*(3,88 + 1,83) * 0,5 * 2 + 21,0 * (1,83 + 1,02) * 0,5 * 2	m2	276,83			
					RAZEM	<b>276,83</b>		
18	d.1	KNNR 1 0605-02	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6 m.	szf.				
			10,00	szf.	10,00			
					RAZEM	<b>10,00</b>		
19	d.1	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m.	szf.				
			30,00	szf.	30,00			
					RAZEM	<b>30,00</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
20	d.1	KNNR 1 0603 -01 analogia	Pompowanie /-ilości zmienne	god z.				
			120,00	god z.	120,00			
					RAZEM	<b>120,00</b>		
21	d.1	KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			5,0 * 2,5 * 0,20 + 38,0 * 1,8 * 0,2 + 21,0 * 1,2 * 0,2	m3	21,22			
					RAZEM	<b>21,22</b>		
22	d.1	KNNR 4 1411 -04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 25 cm -krotność 2 -jako obsypka rur	m3				
			5,0 * 2,5 * 0,25 * 2 + 38,0 * 1,8 * 0,25 * 5 + 21,0 * 1,2 * 0,25 * 2 - 3,14 * 0,1 * 0,1 * 62,91	m3	102,37			
					RAZEM	<b>102,37</b>		
23	d.1	KNNR 4 1514 -01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem	m3				
			21,0 * 1,2 * 0,2	m3	5,04			
					RAZEM	<b>5,04</b>		
24	d.1	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy kanału ułożonego w ziemi taśmą z wkładką stalową	m				
			62,00	m	62,00			
					RAZEM	<b>62,00</b>		
25	d.1	KNNR 4 1410 -03	Podłoża betonowe o grubości 16 cm pod studnie	m3				
			2,0 * 2,0 * 0,16 * 3,0	m3	1,92			
					RAZEM	<b>1,92</b>		
26	d.1	KNNR 1 0214 -04 z.o.2.11.4. 9911-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js= zgodnie z PT +piasek dowieziony	m3				
			65,63 + 1,20 + 195,28 + 35,91 - 21,22 - 102,37 - 5,04 - 3,14 * 0,7 * 0,7 * (5,10 + 1,88) - 3,14 * 0,3 * 0,3 * 1,02	m3	158,36			
					RAZEM	<b>158,36</b>		
27	d.1	KNNR 6 0107 -02	Wyrównanie istniejącej podbudowy łuczniem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. ponad 10 cm	m3				
			102,50 * 0,15	m3	15,38			
					RAZEM	<b>15,38</b>		
28	d.1	KNNR 6 0308 -01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2				
			102,50	m2	102,50			
					RAZEM	<b>102,50</b>		
29	d.1	KNNR 6 0309 -02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2				
			102,50	m2	102,50			
					RAZEM	<b>102,50</b>		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
<b>2</b>			<b>Roboty montażowe W1-S5</b>					
30	d.2	KNNR 4 1427-01 analogia	Przejsie przez sciane istniejacego kanału D=400*800mm - przewiert otworu wiernicą -podłączenie nowego odcinka o śr. 200mm z przejściem szczelnym	szt.				
			1,00	szt.	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
31	d.2	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione -Rury PCV-U SN8 z wydłużonym kielichem 200mm *5,9mm /ścianka lita	m				
			61,00	m	61,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>61,00</b>		
32	d.2	KNNR 4 1413-03+ kalk. własna	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych z monolitycznym dnem do połączeń na uszczelki Dn 1200 h=1,8m	stud.				
			1,00	stud.	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
33	d.2	KNNR 4 1413-03+ kalk. własna	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych z monolitycznym dnem do połączeń na uszczelki Dn 1200 h=5,0m	stud.				
			1,00	stud.	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
34	d.2	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 600mm h=1,02m ,właz typu ciężkiego z zamkiem i uszczelnieniem gumowym na powierzchni styku pokrywy z ramą włazu	szt				
			1,00	szt	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
35	d.2	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe zaprawienie otworu z izolacją	m3				
			0,30	m3	0,30			
					<b>RAZEM</b>	<b>0,30</b>		
36	d.2	KNNR 4 1321-03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm Trójnik kanalizacyjny 200/160mm	szt				
			1,00	szt	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
37	d.2	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m				
			62,00	m	62,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>62,00</b>		
38	d.2	kalk. własna	Kamerowanie rur /z wydrukiem i płytka/	m				
			62,00	m	62,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>62,00</b>		
<b>3</b>			<b>Roboty przygotowawcze, ziemne i odtworzeniowe S3 ks 3.2</b>					
39	d.3	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym	m				
			11,81	m	11,81			
					<b>RAZEM</b>	<b>11,81</b>		
40	d.3	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie płyt nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m				
			2,0 * 2	m	4,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
41	d.3	KNR AT-03 0104-02 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2				
			2,0 * 1,3	m2	2,60			
					RAZEM	<b>2,60</b>		
42	d.3	KNNR 6 0801 -02 analogia	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 25 cm mechanicznie	m2				
			2,60	m2	2,60			
					RAZEM	<b>2,60</b>		
43	d.3	KNR 4-04 1101-02 1101 -05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość 5 km	m3				
			2,6 * 0,08 + 2,6 * 0,25	m3	0,86			
					RAZEM	<b>0,86</b>		
44	d.3	KNNR 1 0307 -04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku-ręczne odkopanie, kontrolne sprawdzenie głębokości instalacji gazu	m3				
			2,0 * 0,9 * 1,0	m3	1,80			
					RAZEM	<b>1,80</b>		
45	d.3	KNNR 1 0529 -01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
46	d.3	KNNR 1 0529 -06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
47	d.3	KNNR 1 0210 -03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. III-IV	m3				
			11,81 * 1,0 * (1,61 + 1,26) * 0,5	m3	16,95			
					RAZEM	<b>16,95</b>		
48	d.3	kalk. własna	Pompowanie -oczyszczenie szamb z nieczystości	kpl.				
			2,00	kpl.	2,00			
					RAZEM	<b>2,00</b>		
49	d.3	KNR 2-25 0519-06+ kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych do głębokości 3 m -rozebranie -likwidacja istniejących szamb	kpl.				
			2,00	kpl.	2,00			
					RAZEM	<b>2,00</b>		
50	d.3	KNNR 1 0206 -02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3				
			16,95	m3	16,95			
					RAZEM	<b>16,95</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
51 d.3		KNNR 1 0313 -04	Ażurowe umocnienie ścian, wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m2				
			11,81 * (1,61 + 1,26) * 0,5 * 2	m2	33,89			
					RAZEM	<b>33,89</b>		
52 d.3		KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			11,81 * 1,0 * 0,20	m3	2,36			
					RAZEM	<b>2,36</b>		
53 d.3		KNNR 4 1411 -04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 25 cm -krotność 2 -jako obsypka rur	m3				
			11,81 * 1,0 * 0,25 * 2	m3	5,91			
					RAZEM	<b>5,91</b>		
54 d.3		KNNR 4 1514 -01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem	m3				
			11,81 * 1,0 * 0,2	m3	2,36			
					RAZEM	<b>2,36</b>		
55 d.3		KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy kanału ułożonego w ziemi taśmą z wkładką stalową	m				
			11,81	m	11,81			
					RAZEM	<b>11,81</b>		
56 d.3		KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			1,5 * 1,0 * 0,2	m3	0,30			
					RAZEM	<b>0,30</b>		
57 d.3		KNNR 1 0214 -04 z.o.2.11.4. 9911-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js= zgodnie z PT +piasek dowieziony	m3				
			16,95 - 2,36 - 5,91 - 2,36 - 3,14 * 0,08 * 0,08 * 11,81 - 3,14 * 0,2 * 0,2 * 1,14	m3	5,94			
					RAZEM	<b>5,94</b>		
58 d.3		KNNR 6 0107 -02	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. ponad 10 cm	m3				
			2,60 * 0,10	m3	0,26			
					RAZEM	<b>0,26</b>		
59 d.3		KNNR 6 0308 -01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2				
			2,60	m2	2,60			
					RAZEM	<b>2,60</b>		
60 d.3		KNNR 6 0309 -02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2				
			2,40	m2	2,40			
					RAZEM	<b>2,40</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
<b>4</b>			<b>Roboty montażowe S3 ks 3.2</b>					
61 d.4	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -Rury PCV-U SN8 z wydłużonym kielichem 160mm *4,7mm/ścianka lita	m				
			11,81	m	11,81			
					RAZEM	<b>11,81</b>		
62 d.4	KNNR 4 1417-02 analogia		Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425mm h=1,42m ,właz typu ciężkiego z zamkiem i uszczelnieniem gumowym na powierzchni styku pokrywy z ramą włazu	szf				
			1,00	szf	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
63 d.4	KNR 2-18 0804-01		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m				
			11,81	m	11,81			
					RAZEM	<b>11,81</b>		
64 d.4	KNR 2-18 0804-02		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m				
			11,81	m	11,81			
					RAZEM	<b>11,81</b>		
65 d.4	kalk. własna		Kamerowanie rur /z wydrukiem i płytką /	m				
			11,81	m	11,81			
					RAZEM	<b>11,81</b>		
<b>5</b>			<b>Roboty przygotowawcze , ziemne i odwrócenie T4 ks4.4</b>					
66 d.5	KNNR 1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym	m				
			34,76	m	34,76			
					RAZEM	<b>34,76</b>		
67 d.5	KNR AT-03 0101-02		Roboty remontowe - cięcie płyt nawierzchni bitumicznych na gr. 6-10 cm	m				
			1,2 * 2,0	m	2,40			
					RAZEM	<b>2,40</b>		
68 d.5	KNR AT-03 0104-02 analogia		Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2				
			1,2 * 1,2	m2	1,44			
					RAZEM	<b>1,44</b>		
69 d.5	KNNR 6 0801-02 analogia		Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 25 cm mechanicznie	m2				
			1,44	m2	1,44			
					RAZEM	<b>1,44</b>		
70 d.5	KNR 4-04 1101-02 1101-05		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość 5 km	m3				
			1,44 * 0,08 + 1,44 * 0,25	m3	0,48			
					RAZEM	<b>0,48</b>		
71 d.5	KNNR 1 0307-04		Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku-ręczne odkopanie kabla , kontrolne sprawdzenie głębokości instalacji gazu	m3				
			3,0 * 0,9 * 0,6 + 2,0 * 0,8 * 1,0	m3	3,22			
					RAZEM	<b>3,22</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
72	d.5	KNNR 1 0529 -01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanatów; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
73	d.5	KNNR 1 0529 -06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanatów; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>		
74	d.5	KNNR 4 1308 -01 analogia	Rura ochronna dwudzielna 110mm /1 szt	m				
			3,00	m	3,00			
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>		
75	d.5	KNNR 1 0210 -03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łżyki 0.25 m3 w gruncie kat. III-IV	m3				
			$34,76 * 1,0 * (1,18 + 0,66) * 0,5$	m3	31,98			
					<b>RAZEM</b>	<b>31,98</b>		
76	d.5	KNNR 1 0206 -02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łżyki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3				
			$31,98 + 3,22$	m3	35,20			
					<b>RAZEM</b>	<b>35,20</b>		
77	d.5	KNNR 1 0313 -04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m2				
			$5,70 * 1,1 * 2$	m2	12,54			
					<b>RAZEM</b>	<b>12,54</b>		
78	d.5	KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			$34,76 * 1,0 * 0,20$	m3	6,95			
					<b>RAZEM</b>	<b>6,95</b>		
79	d.5	KNNR 4 1411 -04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 25 cm –jako obsypka rur	m3				
			$34,76 * 1,0 * 0,25$	m3	8,69			
					<b>RAZEM</b>	<b>8,69</b>		
80	d.5	KNNR 4 1514 -01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem	m3				
			$34,76 * 1,0 * 0,2$	m3	6,95			
					<b>RAZEM</b>	<b>6,95</b>		
81	d.5	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy kanału ułożonego w ziemi taśmą z wkładką stalową	m				
			34,76	m	34,76			
					<b>RAZEM</b>	<b>34,76</b>		
82	d.5	KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			$1,5 * 1,0 * 0,2 * 3$	m3	0,90			
					<b>RAZEM</b>	<b>0,90</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr specyfikacji	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
83	d.5	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js= zgodnie z PT +piasek dowieziony	m3				
			31,98 + 3,22 - 6,95 - 8,69 - 6,95 - 3,14 * 0,08 * 0,08 * 34,76 - 3,14 * 0,2 * 0,2 * (1,07 + 0,73 + 0,69)	m3	11,60			
					RAZEM	<b>11,60</b>		
84	d.5	KNNR 6 0107-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. ponad 10 cm	m3				
			1,44 * 0,10	m3	0,14			
					RAZEM	<b>0,14</b>		
85	d.5	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2				
			1,44	m2	1,44			
					RAZEM	<b>1,44</b>		
86	d.5	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2				
			1,44	m2	1,44			
					RAZEM	<b>1,44</b>		
<b>6</b>			<b>Roboty montażowe T4 ks 4.4</b>					
87	d.6	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -Rury PCV-U SN8 z wydłużonym kielichem 160mm *4,7mm/ścianka lita	m				
			34,76	m	34,76			
					RAZEM	<b>34,76</b>		
88	d.6	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425mm h=1,07m , 0,73m, 0,69m ,właz typu ciężkiego z zamkiem i uszczelnieniem gumowym na powierzchni styku pokrywy z ramą włazu	szk				
			3,00	szk	3,00			
					RAZEM	<b>3,00</b>		
89	d.6	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m				
			34,76	m	34,76			
					RAZEM	<b>34,76</b>		
90	d.6	kalk. własna	Kamerowanie rur /z wydrukiem i płytka/	m				
			34,76	m	34,76			
					RAZEM	<b>34,76</b>		
<b>7</b>			<b>Roboty przygotowawcze, ziemne i odtworzeniowe S5 ks 5.2</b>					
91	d.7	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym	m				
			50,22	m	50,22			
					RAZEM	<b>50,22</b>		
92	d.7	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m				
			2,0 * 2	m	4,00			
					RAZEM	<b>4,00</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
93	d.7	KNR AT-03 0104-02 analogia	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2				
			2,0 * 1,2	m2	2,40			
					RAZEM	<b>2,40</b>		
94	d.7	KNNR 6 0801 -02 analogia	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 25 cm mechanicznie	m2				
			2,40	m2	2,40			
					RAZEM	<b>2,40</b>		
95	d.7	KNR 4-04 1101-02 1101 -05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość 5 km	m3				
			2,4 * 0,08 + 2,4 * 0,25	m3	0,79			
					RAZEM	<b>0,79</b>		
96	d.7	KNNR 1 0307 -04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku-ręczne odkopanie kabla ,	m3				
			2,0 * 0,9 * 1,0	m3	1,80			
					RAZEM	<b>1,80</b>		
97	d.7	KNNR 1 0529 -01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
98	d.7	KNNR 1 0529 -06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 3 m	kpl.				
			1,00	kpl.	1,00			
					RAZEM	<b>1,00</b>		
99	d.7	KNNR 4 1308 -01 analogia	Rura ochronna dwudzielna 110mm /1szt	m				
			3,00.	m	3,00			
					RAZEM	<b>3,00</b>		
100	d.7	KNNR 1 0210 -03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. III-IV	m3				
			50,22 * (0,98 + 0,24) * 0,5	m3	30,63			
					RAZEM	<b>30,63</b>		
101	d.7	KNNR 1 0206 -02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m3				
			1,80 + 30,63	m3	32,43			
					RAZEM	<b>32,43</b>		
102	d.7	KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3				
			50,22 * 1,0 * 0,20	m3	10,04			
					RAZEM	<b>10,04</b>		
103	d.7	KNNR 4 1411 -04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 25 cm -jako obsypka rur	m3				
			50,22 * 1,0 * 0,25	m3	12,56			

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy
					RAZEM	<b>12,56</b>		
104 d.7	KNNR 4 1514 -01 analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem	m3					
		50,22 * 1,0 * 0,2	m3	10,04				
					RAZEM	<b>10,04</b>		
105 d.7	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy kanału ułożonego w ziemi taśmą z wkładką stalową	m					
		50,22	m	50,22				
					RAZEM	<b>50,22</b>		
106 d.7	KNNR 4 1411 -03	Podłoża pod studnie z materiałów sypkich grubości 20 cm	m3					
		1,5 * 1,0 * 0,2 * 2	m3	0,60				
					RAZEM	<b>0,60</b>		
107 d.7	KNNR 1 0214 -04 z.o.2.11.4. 9911-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js= zgodnie z PT +piasek dowieziony	m3					
		1,80 + 30,63 - 10,04 - 12,56 - 10,04 - - 3,14 * 0,08 * 0,08 * 50,22 - 3,14 * 0,2 * 0,2 * (0,98 + 0,24)	m3	0,65				
					RAZEM	<b>0,65</b>		
108 d.7	KNNR 6 0107 -02	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym sortowanym zagęszczanym mechanicznie o gr. ponad 10 cm	m3					
		2,40 * 0,10	m3	0,24				
					RAZEM	<b>0,24</b>		
109 d.7	KNNR 6 0308 -01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2					
		2,40	m2	2,40				
					RAZEM	<b>2,40</b>		
110 d.7	KNNR 6 0309 -02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2					
		2,40	m2	2,40				
					RAZEM	<b>2,40</b>		
<b>8</b>		<b>Roboty montażowe S5 ks 5.3</b>						
111 d.8	KNNR 4 1308 -02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -Rury PCV-U SN8 z wydłużonym kielichem 160mm *4,7mm/ścianka lita	m					
		50,22	m	50,22				
					RAZEM	<b>50,22</b>		
112 d.8	KNNR 4 1417 -02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425mm h=0,98m , 0,53m, wąż typu ciężkiego z zamkiem i uszczelnieniem gumowym na powierzchni styku pokrywy z ramą wążu	szl					
		2,00	szl	2,00				
					RAZEM	<b>2,00</b>		
113 d.8	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm	m					
		50,22	m	50,22				
					RAZEM	<b>50,22</b>		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	Komentarz	Cechy	
114	d.8	kalk. własna	Kamerowanie rur /z wydrukiem i płytka /	m					
			50,22	m	50,22				
					RAZEM	<b>50,22</b>			