

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej we wsi Stara Morawa - etap I - zadanie II - obszar II  
KOD I NAZWA WG CPV : Gmina Stronie Śl., Stara Morawa  
ADRES INWESTYCJI : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.  
INWESTOR : Strachocin 39, 57-550 Stronie Śląskie  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJĘ : mgr inż. Krzysztof Irzyński  
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2019

---

Data opracowania  
styczeń 2019

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem kosztorysu jest sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej dla zespołu rekreacyjno - usługowego, który zostanie wybudowany w rejonie istniejącego zbiornika retencyjnego w Starej Morawie.

Obszar II, będący przedmiotem niniejszego przedmiaru, obejmuje część zakresu z projektu pn. "Infrastruktura techniczna wsi Stara Morawa etap I - zadanie II" i jest on następujący:

1) odcinki wodociągu PE o łącznej długości 1.473,5 m, w tym:

a) o średnicy 160 mm dla II strefy od punktu koło węzła nr 11 do węzła nr 19 (poprzez-Pz66, 65, 64 i 67) długości 248,7 m,

b) o średnicy 110 mm dla II strefy:

- od węzła nr 19 (tu wstawić 2 zasuwy o średnicy 100 mm] do węzła nr 23 (tu wstawić 1 zasuwę o średnicy 100 mm) poprzez Pz84, 83, 82 i 81 długości 179,2 m,

- od węzła nr 23 do węzła nr 22 (tu wstawić 2 zasuwy o średnicy 100 mm) poprzez Pz80, 79, 78 i 77 długości 147,6 m,

- od węzła nr 22 do węzła nr 25 (tu wstawić 2 zasuwy o średnicy 100 mm) poprzez Pz85, 86, 87 i 88 długości 228,6 m,

- od węzła nr 22 do węzła nr 21 (tu wstawić 1 zasuwę o średnicy 100 i dodatkowo 1 zaślepkę na odnodze trójkąta) poprzez Pz76 długości 90,2 m,

- od węzła nr 21 do węzła nr 25 poprzez Pz108, 109, 110, 111 i 112 dł. 353,4 m,

c) o średnicy 110 mm dla I strefy (równoległy do odcinka wymienionego w punkcie "a") od węzła nr 11 do Pz63 (tu wstawić zaślepkę), poprzez Pz66,65 i 64, długości 215,8 m,

d) o średnicy 90 mm dla I strefy - odnoga hydrantowa do HP24 długości 10,0 m.

2) odcinki kanału sanitarnego o łącznej długości 1.052,4 m, w tym:

- o średnicy 0,200 m od S97 do S102 (poprzez S98, 99, 100 i 101) długości 206,8 m,

- o średnicy 0,200 m od S102 do S105 (poprzez S103 i 104) długości 100,6 m,

- o średnicy 0,200 m od S105 do S162 (poprzez S151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161) długości 373,3 m,

- o średnicy 0,200 m od S162 do S182 (poprzez S179, 180 i 181) długości 129,7 m,

- o średnicy 0,200 m od S156 do S175 (poprzez S170, 171, 172, 173 i 174) dł. 181,3 m,

- o średnicy 0,160 m od S153 do S168 długości 11,2 m,

- o średnicy 0,160 m od S154 do S169 długości 12,0 m,

- o średnicy 0,160 m od S157 do S176 długości 12,3 m,

- o średnicy 0,160 m od S158 do S177 długości 12,9 m,

- o średnicy 0,160 m od S159 do S178 długości 12,3 m.

Dla tego zadania, dla tej części realizowanego projektu pn. "Infrastruktura techniczna wsi Stara Morawa etap I - zadanie II" będzie więc do wykonania w zakresie sieci wodociągowych:

wodociąg o średnicy 160 mm PE o długości 248,7 m,

wodociąg o średnicy 110 mm PE o łącznej długości 1.214,8 m

wodociąg o średnicy 90 mm PE o długości 10,0 m

8szt. hydrantów nadziemnych odcinanych zasuwaniami o średnicy 80 mm

8szt. zasuw osiowych o średnicy 100 mm.

Wszystkie hydranty należy wykonać jako nadziemne, nawet te, które zostały zaprojektowane jako podziemne, co zostało uzgodnione z rzeczoznawcą d.s. p.poż

Skrzynki zasuwowe w drogach i poboczach gruntowych należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się i osiadaniem poprzez posadowienie na zagęszczonym tłuczniowym podłożu (0,8m \* 0,8m \* 0,15m) i wykonanie wokół nich płyt stabilizujących z betonu C20/25 o

wymiarach 0,8m \* 0,8m \* 0,15m, zbrojonych w dolnej części siatką z prętów stalowych o średnicy 10 mm co 15 cm.

Dla tego zadania będzie więc do wykonania w zakresie sieci kanalizacyjnych:

kanalizacja sanitarna PCV o średnicy 0,200m o łącznej długości 991,7m,

kanalizacja sanitarna PCV o średnicy 0,160m o łącznej długości 60,7m.

Wszystkie studnie zaprojektowano z tworzyw sztucznych, dla tej części realizowanego projektu będzie do wykonania:

studnie o średnicy 1000 mm - 6 szt.

studnie o średnicy 425 mm - 24 szt.

studnie o średnicy 315 mm - 5 szt.

Teren, w którym zostały zaprojektowane sieci, jest w większości porośnięty trawą.

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Niniejszy przedmiar został opracowany na podst. projektu budowlano - wykonawczego.

Przy opracowywaniu kosztorysu posłużono się powszechnie obowiązującymi Katalogami Nakładów Rzeczowych i przyjęto następujące założenia :

- grunt kategorii 1-3. w 20%,  
grunt kategorii 4. w 60%,  
grunt kategorii 5. w 14%,  
grunt kategorii 7. w 2%,  
grunt kategorii 8. w 2%,  
grunt kategorii 9. w 2%,
- wykonanie robót ziemnych będzie w 85% mechanicznie i w 15% ręcznie,
- na wszystkich odcinkach należy zastosować ażurowe umocnienie ścian, za wyjątkiem tych o głębokości poniżej 3m, gdzie należy zastosować pełne umocnienia,
- odl. transportu ziemi - do 1km
- poszerzenia wykopów dla studzienek o średnicy 1000mm i 1200mm z 2 stron o 0,6 m na dł. 2m,
- poszerzenia przy każdym hydrancie średnio o 1 m<sup>2</sup>,
- grubość podsypki piaskowej 15cm, obsypka do wysokości rury i nadsypka 15cm na całej szerokości wykopów,
- obsypka piaskowa wokół studzienek warstwą grubości 15cm (ponad nadsypką nad rurami),
- po zakończeniu robót nastąpi odtworzenie nawierzchni oraz innych uszkodzonych elementów (przywrócenie do stanu pierwotnego).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II</b>					
1		<b>Część A</b>			
1.1		<b>Sieć wodociągowa PE 110mm od węzła nr 11 do Pz63 dł.215,8 m i PE 90mm - odnoga hydrantowa HP24 dł. 10m, (dla strefy I niżej położonej)</b>			
1.1.	45111200-0	<b>Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne</b>			
1	KNR 2-25	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - budowa (słupki co 5m	szt.		
d.1.	0418-01				
1.1	przez analogię	Przyjęto odzysk słupków stalowych 90 %.			
		44	szt.	44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>
2	KNR 2-25	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - rozebranie	szt.		
d.1.	0418-02				
1.1		44	szt.	44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>
3	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m <sup>2</sup>		
d.1.	0126-01	spycharek			
1.1		215,8m *0,9m =194,2m <sup>2</sup> 194.2	m <sup>2</sup>	194.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>194.200</b>
4	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na	m <sup>3</sup>		
d.1.	0217-02	odkład w gruncie kat.III. (Uwzględniono gr. podsypki 15cm i poszerzenia przy			
1.1		hydrantach).  Ilość ziemi z wykopów liniowych: [1,61m +0,15m] *[38,4m +64m +47,6m +23,4m] *0,9m +[[1,61m +1,76m] :2 + 0,15m] *42,4m *0,9m =344,7m <sup>3</sup>  dla odnogi hydrantowej: [1,61m +0,15m] * 10m *0,9m =15,8m <sup>3</sup>  Razem: 344,7m <sup>3</sup> +15,8m <sup>3</sup> =360,5m <sup>3</sup>  Z tego gruntu : kat. I- III - 20% 72,1 m <sup>3</sup> kat. IV - 60% -216,3 m <sup>3</sup> kat. V - 14% - 50,5 m <sup>3</sup> kat. VII - 2% -7,2 m <sup>3</sup> kat. VIII - 2% -7,2 m <sup>3</sup> kat. IX - 2% -7,2 m <sup>3</sup>  85% wykopów mechanicznie tj. 306,4m <sup>3</sup> , w tym kat.I-III: 61,3m <sup>3</sup> Po odjęciu humusu:61,3m <sup>3</sup> -[194,2m <sup>2</sup> *0,15m] =32,2m <sup>3</sup> 32.2	m <sup>3</sup>	32.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.200</b>
5	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> na	m <sup>3</sup>		
d.1.	0218-03	odkład w gruncie kat.IV			
1.1		306,4m <sup>3</sup> -61,3m <sup>3</sup> =245,1m <sup>3</sup> 245.1	m <sup>3</sup>	245.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>245.100</b>
6	KNR 2-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V	m <sup>3</sup>		
d.1.	0118-01				
1.1		Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 50.5	m <sup>3</sup>	50.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.500</b>
7	KNR 2-01	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0113-02	tnicami kat.gr.VII.			
1.1		7.2	m <sup>3</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
8	KNR 2-01	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0113-03	tnicami kat.gr.VIII.			
1.1		7.2	m <sup>3</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
9	KNR 2-01	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0113-04	tnicami kat.gr.IX			
1.1		7.2	m <sup>3</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10	KNR 2-01 d.1. 0317-05 1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m  360,5m <sup>3</sup> -306,4m <sup>3</sup> =54,1m <sup>3</sup> 54.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  54.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.100</b>
11	KNR 2-01 d.1. 0322-07 1.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopów liniowych podzielono przez szerokość wykopów 0,9m i pomnożono przez 2 (2 ściany wykopu). 360,5m <sup>3</sup> :0,9m *2 =801,1m <sup>2</sup> 801.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  801.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>801.100</b>
12	KNR 2-01 d.1. 0229-03 1.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob-sypki rur, nadsypki i rur: 215,8 *[0,15m +0,11m +0,15m] *0,9m +10m *[0,15m +0,09m +0,15m] *0,9m = 83,1m <sup>3</sup> 83.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  83.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>83.100</b>
13	KNR 2-01 d.1. 0229-06 1.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkowe średnio 10m). 83.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  83.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>83.100</b>
14	KNR 2-01 d.1. 0212-02 1.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.IV uprzed-nio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 83,1m <sup>3</sup> =70,6m <sup>3</sup> 70.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  70.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.600</b>
15	KNR 2-01 d.1. 0301-02 1.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy-mi (kat.gr.III).  83,1m <sup>3</sup> - 70,6 =12,5m <sup>3</sup> 12.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  12.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.500</b>
16	KNR 2-01 d.1. 0230-01 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.  306,4m <sup>3</sup> -70,6m <sup>3</sup> =235,8m <sup>3</sup> Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 47,2m <sup>3</sup> (reszta kat.4) 47.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  47.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.200</b>
17	KNR 2-01 d.1. 0230-02 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 235,8m <sup>3</sup> -47,2m <sup>3</sup> =191m <sup>3</sup> 188.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  188.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>188.600</b>
18	KNR 2-01 d.1. 0236-02 1.1 przez analogię	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  235.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  235.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>235.800</b>
19	KNR 2-01 d.1. 0320-02 1.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  360,5m <sup>3</sup> -306,4m <sup>3</sup> -12,5m <sup>3</sup> =41,6m <sup>3</sup> 41.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  41.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.600</b>
20	KNR 2-01 d.1. 0233-02 1.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  226m * 3,5m =791m <sup>2</sup> 791	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  791.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>791.000</b>
<b>1.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa wodociągu</b>			
<b>2</b>					

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
21	KNR 2-18 d.1. 0501-02 1.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm (podsypka piaskowa).  225,8m *0,9m =203,2m2 203.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  203.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>203.200</b>
22	KNR 2-28 d.1. 0501-09 1.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka rurociągu piaskiem do wysokości rury [11cm] oraz 15cm ponad rurę.  {[0,11m +0,15m] *0,9m -[3,14 *0,11m *0,11m] :4} *215,8m +{[0,09m +0,15m] *0,9m -[3,14 *0,09m *0,09m] :4} *10m=50,5m3 50.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  50.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.500</b>
23	KNR-W 2-18 d.1. 0109-04 1.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm  215.8	m  m	  215.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>215.800</b>
24	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 1.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-trójniki redukcyjne PE 110mm/90mm 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-zaślepka PE 110 mm 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	KNR-W 2-18 d.1. 0110-04 1.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm - uwzględnić ilość rur, łuków, tulei kołnierzowych, trójników i dodatkowych przecięć. 18 +1 +1 +1 =21 21	złącz.  złącz.	  21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
28	KNR-W 2-18 d.1. 0219-03 1.2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR-W 2-18 d.1. 0109-03 1.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm-odnoga hydrantowa w węźle nr 18 10	m  m	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
30	KNR-W 2-18 d.1. 0112-01 1.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR-W 2-18 d.1. 0114-02 1.2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - króćce żel. FF o długości 40cm 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR-W 2-18 d.1. 0110-03 1.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm -uwzględnić ilość rur, łuków, tulei kołnierzowych i dodatkowych cięc. 1 + =2 2	złącz.  złącz.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
33	KNR-W 2-19 d.1. 0306-08 1.2	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nominalnej 160 mm 11szt. *3m =33m 33	m  m	  33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNR-W 2-19 d.1. 0306-08 1.2 przez analogię	Rury ochronne (osłonowe) produkcji HOBAS o śr. nominalnej 150 mm 2 szt. po 3m =6m 6	m m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
35	KNR-W 2-18 d.1. 0704-01 1.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 215,8m +10m =225,8m 1 próba 200m 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	KNR-W 2-18 d.1. 0704-01 1.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1 próba wodociągu o dł. 25,8m. Zmniejszyć robociznę i materiały zgodnie z tabl. 9909 za 17 *10m 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	KNR-W 2-18 d.1. 0707-01 1.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. 1 odcinek 200m 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR-W 2-18 d.1. 0707-01 1.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. Dezynfekcja odcinka 25,8m. Robociznę i materiały zmniejszyć zgodnie z tabl. 9910 za 17 *10m. 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty betonowe, oznakowanie wodociągu</b>			
39	KNR-W 2-18 d.1. 0530-01 1.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (bloki oporowe na odgałęzieniach, podpory pod hydranty i zasuwę). 0,35m *0,3m *0,3m *1szt. +0,2m *0,2m *0,2m *{1szt. +1szt.} =0,05m3 0.05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
40	KNR-W 2-18 d.1. 0530-01 1.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (płyty stabilizujące skrzynki zasuwowe). 0,8m *0,8m *0,15m *1szt. =0,1m3 0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.100</b>
41	KNR-W 2-19 d.1. 0102- 1.3 01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 226	m m	226.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>226.000</b>
42	KNR 2-28 d.1. 0315-02 1.3	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym 1 hydrant +1 zasuwę o śr. 80mm =2 kpl.. 2	kpl. kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Wodociąg PE 160mm dla strefy II od punktu koło węzła nr 11 do węzła nr 19 dł. 248,7 m (wyłączony został odcinek dł. 244m do węzła nr 11, który został wykonany w ramach zadania I)</b>			
<b>1.2.</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę wodociągu i roboty ziemne</b>			
43	KNR 2-25 d.1. 0418-01 2.1 przez analogię	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - budowa (słupki co 5m) Przyjęto odzysk słupków stalowych w 90 %. 52	szt. szt.	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
44	KNR 2-25 d.1. 0418-02 2.1	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - rozebranie 52	szt. szt.	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	KNR 2-01 d.1. 0126-01 2.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek [492,7m - 244,0m] *0,95m =236,3m2 236.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  236.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>236.300</b>
46	KNR 2-01 d.1. 0217-02 2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III. (Uwzględniono gr. podsypki 15cm i poszerzenia przy hydrantach).  Ilość ziemi z wykopów liniowych: [1,66m +0,15m] *[492,7m -244,0m] *0,95m =427,6m3  Z tego gruntu : kat. I- III - 20% -85,5 m3 kat. IV - 60% -256,5 m3 kat. V - 14% - 59,8 m3 kat. VII - 2% -8,6 m3 kat. VIII - 2% -8,6 m3 kat. IX - 2% -8,6 m3 85% wykopów mechanicznie tj. 363,5m3, w tym kat.I-III: 85,5m3 Po odjęciu humusu:85,5m3 -[236,3m2 *0,15m] =50,1m3 50.1	m <sup>3</sup>          m <sup>3</sup>	          50.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.100</b>
47	KNR 2-01 d.1. 0218-03 2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV 363,5m3 -85,5m3 =278,0m3 278	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  278.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>278.000</b>
48	KNR 2-01 d.1. 0118-01 2.1	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V  Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 59.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  59.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.800</b>
49	KNR 2-01 d.1. 0113-02 2.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VII.  8.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.600</b>
50	KNR 2-01 d.1. 0113-03 2.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VIII.  8.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.600</b>
51	KNR 2-01 d.1. 0113-04 2.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.IX  8.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.600</b>
52	KNR 2-01 d.1. 0317-05 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m  427,6m3m3 -363,5m3 =64,1m3 64.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  64.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.100</b>
53	KNR 2-01 d.1. 0322-07 2.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  [1,66m +0,15m] *[492,7 -244,0] *2 =900,3m2 900.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  900.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>900.300</b>
54	KNR 2-01 d.1. 0229-03 2.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob-sypki rur, nadsypki, rur: [0,15m +0,16m +0,15m] *[492,7m -244m] *0,95m =108,7m3 108.7	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	    108.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.700</b>
55	KNR 2-01 d.1. 0229-06 2.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkové średnio 10m). 108.7	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  108.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.700</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR 2-01 d.1. 0212-02 2.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 108,7m <sup>3</sup> =92,4m <sup>3</sup> 92.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  92.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.400</b>
57	KNR 2-01 d.1. 0301-02 2.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi (kat.gr.III).  108,7m <sup>3</sup> -92,4m <sup>3</sup> =16,3m <sup>3</sup> 16.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.300</b>
58	KNR 2-01 d.1. 0230-01 2.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.  Ilość ziemi do zasypiania wykopów równa ilości ziemi wykopanej mechanicznie pomniejszonej o ilość ziemi załadowanej na samochody mechanicznie i wywiezionej: 363,5m <sup>3</sup> -92,4m <sup>3</sup> =271,1m <sup>3</sup> Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 54,2m <sup>3</sup> (reszta kat.4) 54.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  54.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.200</b>
59	KNR 2-01 d.1. 0230-02 2.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 271,1m <sup>3</sup> -54,2m <sup>3</sup> =216,9m <sup>3</sup> 216.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  216.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>216.900</b>
60	KNR 2-01 d.1. 0236-02 2.1 przez analogię	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  216.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  216.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>216.900</b>
61	KNR 2-01 d.1. 0320-02 2.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  Ilość ziemi jest równa objętości ziemi ręcznie wykopanej i pomniejszonej o objętość ziemi ręcznie załadowanej na samochody i wywiezionej: 64,1m <sup>3</sup> -16,3m <sup>3</sup> =47,8m <sup>3</sup> 47.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  47.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.800</b>
62	KNR 2-01 d.1. 0233-02 2.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  250m * 3,5m =875m <sup>2</sup> 875	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  875.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>875.000</b>
<b>1.2.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa wodociągu</b>			
<b>2</b>					
63	KNR 2-18 d.1. 0501-02 2.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm (podsypka piaskowa).  [492,7m -244m] *0,95m=236,3m <sup>2</sup> 236.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  236.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>236.300</b>
64	KNR 2-28 d.1. 0501-09 2.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka rurociągu piaskiem do wysokości rury [16cm] oraz 15cm ponad rurę.  {[0,16m +0,15m] *0,95m -[3,14 *0,16m *0,16m] :4} * [492,7m -244m] =68,2m <sup>3</sup> 68.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  68.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.200</b>
65	KNR-W 2-18 d.1. 0109-07 2.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm 492,7m -244,0m =248,7m 248.7	m  m	  248.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>248.700</b>
66	KNR-W 2-18 d.1. 0112-03 2.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160mm -łuki  2	szt  szt	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
67	KNR-W 2-18 d.1. 0112-03 2.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160mm -trójnik redukcyjny 160mm/110mm 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNR-W 2-18 d.1. 0110-07 2.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm (uwzględnić ilość rur, łuków,trójników, tulei kołnierz. i dodatkowych cięć) 21 +2 +1 +3 =27szt. 27	złącz. złącz.	27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
69	KNR-W 2-19 d.1. 0306-10 2.2	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nominalnej 200 mm 3szt. *2m =6m 6	m m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
70	KNR-W 2-18 d.1. 0704-02 2.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr.nominalnej 160 mm. 1 próba wodociągu o dł. 249m. Zwiększyć robociznę i materiały zgodnie z tabl. 9909 dla 5 *10m 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	KNR-W 2-18 d.1. 0707-01 2.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. Dezynfekcja odcinka 249m. Robociznę i materiały zmniejszyć zgodnie z tabl. 9910 dla 5 *10m. 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty betonowe i oznakowanie wodociągu</b>			
	<b>3</b>				
72	KNR-W 2-18 d.1. 0530-01 2.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (bloki oporowe na łukach większych lub równych 30 stopni). 0,35m *0,3m *0,3m *2szt =0,1m3 0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.100</b>
73	KNR-W 2-19 d.1. 0102- 2.3 01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 249	m m	249.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>249.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Sieć wodociągowa PE 110mm dla strefy II (wyżej położonej) od węzła nr 19 do węzła nr 23 dł. 179,2 m</b>			
<b>1.3.</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę sieci wodociągowej i roboty ziemne</b>			
	<b>1</b>				
74	KNR 2-25 d.1. 0418-01 3.1 przez analogię	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - budowa (słupki co 5m) Przyjęto odzysk słupków stalowych 90 %. 36	szt. szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
75	KNR 2-25 d.1. 0418-02 3.1	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - rozebranie 36	szt. szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
76	KNR 2-01 d.1. 0126-01 3.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą sypcharek 179,2m *0,9m =161,3m2 161.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	161.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>161.300</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77	KNR 2-01 d.1. 0217-02 3.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III. (Uwzględniono gr. podsypki 15cm i poszerzenia przy hydrantach).  Ilość ziemi z wykopów liniowych: [1,61m +0,15m] * [771,7m -630,9m] *0,9m +{[1,61m +1,96m] :2 +0,15m} *18,5m *0,9m +{[1,96m +1,89m] :2 +0,15m} *4m *0,9m +{[1,89m +1,63m] :2 +0,15m} *15,9m *0,9m =290,0m <sup>3</sup>  Poszerzenia przy hydrantach: [1,61m +0,15m] *1m <sup>2</sup> +[1,89m +0,15m] *1m <sup>2</sup> =3,8m <sup>3</sup>  Razem: 290m <sup>3</sup> +3,8m <sup>3</sup> =293,8m <sup>3</sup>  Z tego gruntu : kat. I- III - 20% - 58,8 m <sup>3</sup> kat. IV - 60% -176,3 m <sup>3</sup> kat. V - 14% - 41,1 m <sup>3</sup> kat. VII - 2% - 5,9 m <sup>3</sup> kat. VIII - 2% - 5,9 m <sup>3</sup> kat. IX - 2% - 5,8 m <sup>3</sup> 85% wykopów mechanicznie tj. 249,7m <sup>3</sup> , w tym kat.I-III: 50,0m <sup>3</sup> Po odjęciu humusu:50m <sup>3</sup> -[161,3m <sup>2</sup> *0,15m] =25,8m <sup>3</sup> 25.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	25.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.800</b>
78	KNR 2-01 d.1. 0218-03 3.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.IV 249,7m <sup>3</sup> -50m <sup>3</sup> =199,7m <sup>3</sup> 199.7	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	199.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>199.700</b>
79	KNR 2-01 d.1. 0118-01 3.1	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V  Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 41.1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	41.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.100</b>
80	KNR 2-01 d.1. 0113-02 3.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VII.  5.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	5.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.900</b>
81	KNR 2-01 d.1. 0113-03 3.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VIII.  5.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	5.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.900</b>
82	KNR 2-01 d.1. 0113-04 3.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.IX  5.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	5.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.800</b>
83	KNR 2-01 d.1. 0317-05 3.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m  293,8m <sup>3</sup> -249,7m <sup>3</sup> =44,1m <sup>3</sup> 44.1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	44.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.100</b>
84	KNR 2-01 d.1. 0322-07 3.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopów liniowych [nie uwzględniono objętości ziemi związanej z poszerzeniami pod hydranty] podzielono przez szerokość wykopów 0,9m i pomnożono przez 2 (2 ściany wykopu). 290m <sup>3</sup> :0,9m *2 =644,4m <sup>2</sup> 644.4	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	644.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>644.400</b>
85	KNR 2-01 d.1. 0229-03 3.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob-sypki rur, nadsypki i rur: 179,2m * [0,15m +0,11m +0,15m] *0,9m =66,1m <sup>3</sup> 66.1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	66.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.100</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	KNR 2-01 d.1. 0229-06 3.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkowe średnio 10m). 66.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  66.100	  66.100
				<b>RAZEM</b>	<b>66.100</b>
87	KNR 2-01 d.1. 0212-02 3.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 66,1m <sup>3</sup> =56,2m <sup>3</sup> 56.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  56.200	  56.200
				<b>RAZEM</b>	<b>56.200</b>
88	KNR 2-01 d.1. 0301-02 3.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi (kat.gr.III).  66,1m <sup>3</sup> - 56,2m <sup>3</sup> =9,9m <sup>3</sup> 9,9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.900	  9.900
				<b>RAZEM</b>	<b>9.900</b>
89	KNR 2-01 d.1. 0230-01 3.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. 249,7m <sup>3</sup> -56,2m <sup>3</sup> =193,5m <sup>3</sup> Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 38,7m <sup>3</sup> (reszta kat.4) 38.7	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  38.700	  38.700
				<b>RAZEM</b>	<b>38.700</b>
90	KNR 2-01 d.1. 0230-02 3.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 193,5m <sup>3</sup> -38,7m <sup>3</sup> =154,8m <sup>3</sup> 154.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  154.800	  154.800
				<b>RAZEM</b>	<b>154.800</b>
91	KNR 2-01 d.1. 0236-02 3.1 przez analogię	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  193.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  193.500	  193.500
				<b>RAZEM</b>	<b>193.500</b>
92	KNR 2-01 d.1. 0320-02 3.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  293,8m <sup>3</sup> -249,7m <sup>3</sup> -9,9m <sup>3</sup> =34,2m <sup>3</sup> 34.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  34.200	  34.200
				<b>RAZEM</b>	<b>34.200</b>
93	KNR 2-01 d.1. 0233-02 3.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  180m * 3,5m =630m <sup>2</sup> 630	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  630.000	  630.000
				<b>RAZEM</b>	<b>630.000</b>
<b>1.3.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa sieci wodociągowej</b>			
<b>2</b>					
94	KNR 2-18 d.1. 0501-02 3.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm (podsypka piaskowa).  179,2m *0,9m =161,3m <sup>2</sup> 161.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  161.300	  161.300
				<b>RAZEM</b>	<b>161.300</b>
95	KNR 2-28 d.1. 0501-09 3.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka rurociągu piaskiem do wysokości rury [11cm] oraz 15cm ponad rurę.  {[0,11m +0,15m] *0,9m -[3,14 *0,11m *0,11m] :4} *179,2=40,2m <sup>3</sup> 40.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  40.200	  40.200
				<b>RAZEM</b>	<b>40.200</b>
96	KNR-W 2-18 d.1. 0109-04 3.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm  179.2	m  m	  179.200	  179.200
				<b>RAZEM</b>	<b>179.200</b>
97	KNR-W 2-18 d.1. 0112-03 3.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160mm -redukcja PE 160mm/110mm  1	szt  szt	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 3.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm 2	szt szt	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
99	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 3.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-trójniki redukcyjne PE 110mm/90mm 2	szt szt	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
100	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 3.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-trójniki równoprzelotowe 110mm/110mm 1	szt szt	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101	KNR-W 2-18 d.1. 0112-02 3.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-tuki PE110mm 2	szt szt	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
102	KNR-W 2-18 d.1. 0110-04 3.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm - uwzględnić ilość rur, łuków, tulei kołnierzowych, trójników, redukcji i dodatkowych przecięć. 15 +1+2 +2 +1 +2 =23 23	złącz. złącz.	 23.000	 23.000
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
103	KNR-W 2-18 d.1. 0205-03 3.2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm - bez nasuwki 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
104	KNR-W 2-18 d.1. 0219-03 3.2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 2	kpl kpl	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
105	KNR-W 2-18 d.1. 0112-01 3.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm 2	szt szt	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
106	KNR-W 2-18 d.1. 0114-02 3.2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - króćce żel. FF o długości 40cm 2	szt szt	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
107	KNR-W 2-19 d.1. 0306-08 3.2	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nominalnej 160 mm 1szt. *3m =3m 3	m m	 3.000	 3.000
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
108	KNR-W 2-18 d.1. 0704-01 3.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1 próba wodociągu o dł. 179,2m. Zmniejszyć robociznę i materiały zgodnie z tabl. 9909 za 2 *10m 1	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
109	KNR-W 2-18 d.1. 0707-01 3.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. Dezynfekcja odcinka 179,2m. Robociznę i materiały zmniejszyć zgodnie z tabl. 9910 za 2 *10m. 1	odc.20 0m  odc.20 0m	  1.000	  1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.3.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty betonowe, oznakowanie sieci wodociągowej</b>			
<b>3</b>					

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
118	KNR 2-01 d.2. 0218-03 1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.IV 1116,1m3 -223,2m3 =892,9m3 892.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 892.900	 
				<b>RAZEM</b>	<b>892.900</b>
119	KNR 2-01 d.2. 0118-01 1.1	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V  Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 183.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 183.800	 
				<b>RAZEM</b>	<b>183.800</b>
120	KNR 2-01 d.2. 0113-02 1.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier- tnicami kat.gr.VII.  26.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.300	 
				<b>RAZEM</b>	<b>26.300</b>
121	KNR 2-01 d.2. 0113-03 1.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier- tnicami kat.gr.VIII.  26.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.300	 
				<b>RAZEM</b>	<b>26.300</b>
122	KNR 2-01 d.2. 0113-04 1.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier- tnicami kat.gr.IX  26.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.200	 
				<b>RAZEM</b>	<b>26.200</b>
123	KNR 2-01 d.2. 0317-05 1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m  1313,1m3 -1116,1m3 =197,0m3 197	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 197.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>197.000</b>
124	KNR 2-01 d.2. 0322-07 1.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopów liniowych [nie uwzględniono objętości ziemi związanej z poszerzeniami pod hy- dranty] podzielono przez szerokość wykopów 0,9m i pomnożono przez 2 (2 ściany wykopu). 1304,3m3 :0,9m *2 =2898,4m2 2898.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2898.400	 
				<b>RAZEM</b>	<b>2898.400</b>
125	KNR 2-01 d.2. 0229-03 1.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob- sypki rur, nadsypki i rur: [147,6m +228,6m +90,2m +353,4m] *[0,15m +0,11m +0,15m] *0,9m =302, 5m3 302.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 302.500	 
				<b>RAZEM</b>	<b>302.500</b>
126	KNR 2-01 d.2. 0229-06 1.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkowe średnio 10m). 302.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 302.500	 
				<b>RAZEM</b>	<b>302.500</b>
127	KNR 2-01 d.2. 0212-02 1.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.IV uprzed- nio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowy- ładowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 302,5m3 =257,1m3 257.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 257.100	 
				<b>RAZEM</b>	<b>257.100</b>
128	KNR 2-01 d.2. 0301-02 1.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczy- mi (kat.gr.III).  302,5m3 - 257,1m3 =45,4m3 45.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 45.400	 
				<b>RAZEM</b>	<b>45.400</b>
129	KNR 2-01 d.2. 0230-01 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.  1116,1m3 -257,1m3 =859,0m3 Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj.171,8m3 (reszta kat.4) 171.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 171.800	 
				<b>RAZEM</b>	<b>171.800</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
130	KNR 2-01 d.2. 0230-02 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 859m <sup>3</sup> -171,8m <sup>3</sup> =687,2m <sup>3</sup> 687.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  687.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>687.200</b>
131	KNR 2-01 d.2. 0236-02 1.1 przez analogię	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  859	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  859.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>859.000</b>
132	KNR 2-01 d.2. 0320-02 1.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  1313,1m <sup>3</sup> -1116,1m <sup>3</sup> -45,4 =151,6m <sup>3</sup> 151.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  151.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>151.600</b>
133	KNR 2-01 d.2. 0233-02 1.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  2347m * 3,5m =2869,3m <sup>2</sup> 2869.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2869.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>2869.300</b>
<b>2.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa sieci wodociągowej PE 110mm</b>			
<b>2</b>					
134	KNR 2-18 d.2. 0501-02 1.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm (podsypka piaskowa).  [147,6m +228,6m +90,2m +353,4m] *0,9m =737,8m <sup>2</sup> 737.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  737.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>737.800</b>
135	KNR 2-28 d.2. 0501-09 1.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym - obsypka rurociągu piaskiem do wysokości rury [11cm] oraz 15cm ponad rurę.  {[0,11m +0,15m] *0,9m -[3,14 *0,11m *0,11m] :4} *819,8=184,0m <sup>3</sup> 184	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  184.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>184.000</b>
136	KNR-W 2-18 d.2. 0109-04 1.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm [147,6m +228,6m +90,2m +353,4m] =819,8 819.8	m  m	  819.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>819.800</b>
137	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 1.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm 5	szt  szt	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
138	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-trójniki redukcyjne PE 110mm/90mm  5	szt  szt	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
139	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-trójniki równoprzelotowe 110mm/110mm  3	szt  szt	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
140	KNR-W 2-18 d.2. 0112-02 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych-luki PE110mm  2	szt  szt	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
141	KNR-W 2-18 d.2. 0110-04 1.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm - uwzględnić ilość rur, łuków, tulei kołnierzowych, trójników, redukcji i dodatkowych przecięć. 69 +5 +3 +2 =79 79	złącz.  złącz.	  79.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>79.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142	KNR-W 2-18 d.2. 0205-03 1.2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm - bez nasuwki 5	kpl. kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
143	KNR-W 2-18 d.2. 0219-03 1.2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 5	kpl. kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
144	KNR-W 2-18 d.2. 0112-01 1.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm 5	szt szt	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
145	KNR-W 2-18 d.2. 0112-01 1.2 przez analogię	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych - kolano PE o śr.zewnętrznej do 90 mm, 90 stopni 3	szt szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
146	KNR-W 2-18 d.2. 0114-02 1.2	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - króćce żel. FF o długości 40cm 5	szt szt	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
147	KNR-W 2-19 d.2. 0306-08 1.2	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nominalnej 160 mm 6szt. *3m =18m 18	m m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
148	KNR-W 2-18 d.2. 0704-01 1.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 4 próby po 200m każda =800m 4	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
149	KNR-W 2-18 d.2. 0704-01 1.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1 próba wodociągu o dł. 19,8m. Zmniejszyć robociznę i materiały zgodnie z tabl. 9909 za 18 *10m 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
150	KNR-W 2-18 d.2. 0707-01 1.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. 4 odcinki po 200m =800m 4	odc.20 0m odc.20 0m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
151	KNR-W 2-18 d.2. 0707-01 1.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm. Dezynfekcja odcinka 19,8m. Robociznę i materiały zmniejszyć zgodnie z tabl. 9910 za 18 *10m. 1	odc.20 0m odc.20 0m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty betonowe, oznakowanie sieci wodociągowej PE 110mm, ubezpieczenia koryta potoków</b>			
152	KNR-W 2-18 d.2. 0530-01 1.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (bloki oporowe na odgałęzieniach, na łukach większych lub równych 30 stopni, podpory pod hydranty i zasuwki). 0,35m *0,3m *0,3m *5szt.+0,2m *0,2m *0,2m *15szt =0,3m3 0.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.300</b>
153	KNR-W 2-18 d.2. 0530-01 1.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (płyty stabilizujące skrzynki zasuwowe). 0,8m *0,8m *0,15m *10szt. =1,0m3 1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
154	KNR-W 2-19 d.2. 0102- 1.3 01 przez ana- logię	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		819.8	m	819.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>819.800</b>
155	KNR 2-28 d.2. 0315-02 1.3	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym 5 hydrantów +5 zasuw o śr. 80mm +5 zasuw o śr. 100mm =15 kpl.	kpl.		
		15	kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Kanalizacja sanitarna 0,200 PCV od S97 do S102 (poprzez S98, 99, 100 i 101) długości 206,8 m, od S102 do S105 (poprzez S103 i 104) długości 100,6 m, od S105 do S162 (poprzez S151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161) długości 373,3 m, od S62 do S182 (poprzez S179, 180 i 181) długości 129,7 m, od S156 do S175 (poprzez S170, 171, 172, 173 i 174) dł. 181,3 m. Razem: 991,7 m.</b>			
<b>2.2.</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę kanalizacji sanitarnej 0,200 PCV i roboty ziemne</b>			
	<b>1</b>				
156	KNR 2-25 d.2. 0418-01 2.1 przez ana- logię	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - budowa (słupki co 5m)  Przyjęto odzysk słupków stalowych 90 %.	szt.		
		199	szt.	199.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>199.000</b>
157	KNR 2-25 d.2. 0418-02 2.1	Słupki ograniczające z taśmą z folii polietylenowej - rozebranie	szt.		
		199	szt.	199.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>199.000</b>
158	KNR 2-01 d.2. 0126-01 2.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 991,7m *1m =991,7m2	m <sup>2</sup>		
		991.7	m <sup>2</sup>	991.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>991.700</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
159 d.2. 2.1	KNR 2-01 0217-02	<p>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m<sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III. (Uwzględniono gr. podsypki 15cm, poszerzenia przy studzienkach o śr. 1,0m).</p> <p>Całkowita ilość ziemi z wykopów równa jest sumie objętości ziemi z wykopów liniowych i objętości ziemi z poszerzeń wokół studzienek o śr. 1,0m :</p> <p>Wykopy o gł. do 1,5m : {[1,35m +1,3m] :2 +0,15m} *24,2m *1m +[1,3m +0,15m] *20,7m *1m =65,7m<sup>3</sup></p> <p>Poszerzenia o gł. do 1,5m dla studni 1000mm : [1,3m +0,15m] *2m *[2 *0,6m] =3,5m<sup>3</sup></p> <p>Wykopy o gł. do 3m : [2,1m +0,15m] *49,1m *1m +{[2,1m +2,68m] :2 +0,15m} *50,2m *1m +{[2,68m +2,66m] :2 +0,15m} *21,8m *1m +{[3,17m +2,1m] :2 +0,15m} *26m *1m +{[2,1m +2m] :2 +0,15m} *49,9m *1m +{[2m +2,37m] :2 +0,15m} *24,7m *1m +{[2,37m +1,9m] :2 +0,15m} *24,5m *1m +{[1,9m +2,1m] :2 +0,15m} *20m *1m +[2,1m +0,15m] *26,6m +46,9m *1m +{[2,1m +2m] :2 +0,15m} *19,2m *1m +{[2m +2,1m] :2 +0,15m} *24,7m *1m +{[2,1m +1,91m] :2 +0,15m} *48,8m *1m +{[1,91m +1,82m] :2 +0,15m} *48,7m *1m +{[1,82m +1,79m] :2 +0,15m} *32,9m *1m +{[1,79m +1,35m] :2 +0,15m} *36,1m *1m +{[2,1m +2,45m] :2 +0,15m} *10,2m *1m +{[2,45m +2,46m] :2 +0,15m} *28,5m *1m +{[2,46m +2,2m] :2 +0,15m} *17,6m *1m +{[2,2m +2,1m] :2 +0,15m} *49,9m *1m +[2,1m +0,15m] *38,7m +36,4m *1m +{[1,3m +1,9m] :2 +0,15m} *20,5m *1m +{[1,9m +2,1m] :2 +0,15m} *29,9m *1m +[2,1m +0,15m] *29,1m +50,2m *1m =1934,9m<sup>3</sup></p> <p>Poszerzenia o gł. do 3m dla studni 1000mm : {[2,68m +2,37m +2,1m +1,82m +1,3m] +[5 *0,15m]} *2m *[2 *0,6m] =26,4m<sup>3</sup></p> <p>Wykopy o gł. do 6m : {[2,66m +3,72m] :2 +0,15m} *42,6m *1m +{[3,72m +3,17m] :2 +0,15m} *43,1m *1m =297,2m<sup>3</sup></p> <p>Poszerzenia o gł. do 6m dla studzienek o śr. 1000m: {[3,17m +0,15m]} *2m *[2 *0,6m] =8,0m<sup>3</sup></p> <p>Całkowita ilość ziemi z wykopów: 65,7m<sup>3</sup> +3,5m<sup>3</sup> +1934,9m<sup>3</sup> +26,4m<sup>3</sup> +297,2m<sup>3</sup> +8,0m<sup>3</sup> =2335,7m<sup>3</sup></p> <p>Z tego gruntu : kat.I- III - 20% tj. 467,2m<sup>3</sup> kat IV - 60% tj. 1401,4m<sup>3</sup> kat. V - 14% tj. 327,0m<sup>3</sup> kat. VII - 2% tj. 46,7m<sup>3</sup> kat. VIII -2% tj. 46,7m<sup>3</sup> kat. IX - 2% tj. 46,7m<sup>3</sup></p> <p>85% mechanicznie tj. 1985,3m<sup>3</sup>, w tym kat.I- III jest 397,1m<sup>3</sup> Po uwzględnieniu humusu: 397,1m<sup>3</sup> -[991,7m<sup>2</sup> *0,15m] =248,3m<sup>3</sup> 248.3</p>	m <sup>3</sup>		
				248.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>248.300</b>
160 d.2. 2.1	KNR 2-01 0218-03	<p>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m<sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.IV 1985,3m<sup>3</sup> -397,1m<sup>3</sup> =1588,2m<sup>3</sup> 1588.2</p>	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	1588.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1588.200</b>
161 d.2. 2.1	KNR 2-01 0118-01	<p>Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V</p> <p>Stosować wsp. 1,2 do R i S zgodnie z tabl. 9901 327</p>	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	327.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>327.000</b>
162 d.2. 2.1	KNR 2-01 0113-02	<p>Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VII.</p> <p>46.7</p>	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	46.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.700</b>
163 d.2. 2.1	KNR 2-01 0113-03	<p>Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wiertnicami kat.gr.VIII.</p> <p>46.7</p>	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	46.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.700</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164	KNR 2-01 d.2. 0113-04 2.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier- tnicami kat.gr.IX  46.7	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  46.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.700</b>
165	KNR 2-01 d.2. 0317-02 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m -szerokość 0.8-1.5 m  15% z 65,7m3 tj. 9,9m3 9,9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.900</b>
166	KNR 2-01 d.2. 0317-02 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m -szerokość 1.6-2.5 m  15% z 3,5m3 tj. 0,5m3 0.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
167	KNR 2-01 d.2. 0317-05 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata gł. do 3m  15% z 1934,9m3 tj. 290,2m3 290.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  290.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>290.200</b>
168	KNR 2-01 d.2. 0317-05 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 1.6-2.5 m  15% z 26,4m3 tj. 4,0m3 4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
169	KNR 2-01 d.2. 0317-08 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m -szerokość 0.8-1.5 m  15% z 297,2m3 tj. 44,6m3 44.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  44.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.600</b>
170	KNR 2-01 d.2. 0317-08 2.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m -szerokość 1.6-2.5 m  15% z 8m3 tj. 1,2m3 1.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
171	KNR 2-01 d.2. 0322-07 2.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopu do gł. 1,5m i 3m (nie uwzględniano poszerzeń) podzielono przez szer. wykopu 1m i pomnożono przez 2 (deskowane 2 ściany wykopu). [65,7m3 +1934,9m3] :1m *2 =4001,2m2 4001.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4001.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>4001.200</b>
172	KNR 2-01 d.2. 0322-11 2.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.) Obliczono dzieląc objętość poszerzeń do gł. 1,5m i 3m przez 2*0,6m i mnożąc przez 2: [3,5m3 +26,4m3] :[2*0,6m] *2 =49,8m2 49.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  49.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.800</b>
173	KNR 2-01 d.2. 0322-04 2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wy- praskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopów do gł. 6m podzielono przez szer. wykopu i pomnożono przez 2. 297,2m3 :1m *2 =594,4m2 594.4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  594.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>594.400</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
174	KNR 2-01 d.2. 0322-09 2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.)  Obliczono dzieląc objętość poszerzeń do 6m przez 2*0,6m i mnożąc przez 2: $8m^3 : [2*0,6m] * 2 = 13,3m^2$ 13.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  13.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.300</b>
175	KNR 2-01 d.2. 0229-03 2.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, obsypki rur, nadsypki, rur, studzienek, obsypki studzienek: [991,7m <sup>2</sup> * 0,15m] + 311,0m <sup>3</sup> + {[3,14 * 0,2m * 0,2m] : 4} * 976,0m + {[3,14 * 1,1m * 1,1m] : 4} * [2,68m + 3,77m + 2,47m + 2,3m + 2,72m + 2m] + {[3,14 * 0,476m * 0,476m] : 4} * [2,1m + 2,96m + 4,42m + 3 * 2,1m + 2 * 2,20m + 2,30m + 2,10m + 2,41m + 2,59m + 1,95m + 2,2m + 2,45m + 2,66m + 2,20m + 4 * 2,10m + 2,3m + 2 * 2,4m] + 20,9m <sup>3</sup> = 536,5m <sup>3</sup> 536.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  536.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>536.500</b>
176	KNR 2-01 d.2. 0229-06 2.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkowe średnio 10m). 536.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  536.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>536.500</b>
177	KNR 2-01 d.2. 0212-02 2.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 536,5m <sup>3</sup> = 456,0m <sup>3</sup> 456	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  456.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>456.000</b>
178	KNR 2-01 d.2. 0301-02 2.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi (kat.gr.III).  536,5m <sup>3</sup> - 456,0m <sup>3</sup> = 80,5m <sup>3</sup> 80.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  80.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.500</b>
179	KNR 2-01 d.2. 0230-01 2.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.  Ilość ziemi do zasypania wykopów równa ilości ziemi wykopanej mechanicznie pomniejszonej o ilość ziemi załadowanej na samochody mechanicznie i wywiezionej: 1985,3m <sup>3</sup> - 456m <sup>3</sup> = 1529,3m <sup>3</sup> Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 305,9m <sup>3</sup> (reszta kat.4) 305.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  305.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>305.900</b>
180	KNR 2-01 d.2. 0230-02 2.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 1529,3m <sup>3</sup> - 305,9m <sup>3</sup> = 1223,4m <sup>3</sup> 1223.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1223.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>1223.400</b>
181	KNR 2-01 d.2. 0236-02 2.1 przez analogię	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  1529.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1529.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1529.300</b>
182	KNR 2-01 d.2. 0320-02 2.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  Ilość ziemi jest równa objętości ziemi ręcznie wykopanej i pomniejszonej o objętość ziemi ręcznie załadowanej na samochody i wywiezionej : {[2335,7m <sup>3</sup> - 1985,3m <sup>3</sup> ] - 80,5m <sup>3</sup> } * 50% = 269,9 * 50% = 135,0m <sup>3</sup> 135.0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  135.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
183	KNR 2-01 d.2. 0320-05 2.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m 269,9m <sup>3</sup> - 135m <sup>3</sup> = 134,9m <sup>3</sup> 134.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  134.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>134.900</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
184	KNR 2-01 d.2. 0233-02 2.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  991,7 * 3,5m =3471,0m2 3471	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3471.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3471.000</b>
<b>2.2.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa kanalizacji sanitarnej 0,200 PCV</b>			
185	KNR 2-18 d.2. 0501-02 2.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub. 15 cm (podsypka).  [206,8m +100,6m +373,3m +129,7m +181,3m] *1m = 991,7m *1m =991,7m2 991.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  991.700	  
				<b>RAZEM</b>	<b>991.700</b>
186	KNR 2-28 d.2. 0501-09 2.2	Obsypka rurociągu piaskiem - do wysokości rury [z boków] oraz 15 cm ponad rurę.  {[0,2m +0,15m] *1m -[3,14 *0,2m *0,2m]:4} *[991,7m -6*0,958m -24*0,416m] = 311,0m3 311	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  311.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>311.000</b>
187	KNR 2-28 d.2. 0501-09 2.2	Obsypka studzienek z tworzywa sztucznych dokoła warstwą gr. 15cm  {[3,14 *1,1m] *[2,68m +3,77m +2,47m +2,3m +2,72m +2m] +[3,14 *0,476m] * [2,1m +2,96m +4,42m +3 *2,1m +2 *2,20m +2,30m +2,10m +2,41m +2,59m + 1,95m +2,2m +2,45m +2,66m +2,20m +4 *2,10m +2,3m +2 *2,4m]} *0,15m = 20,9m3 20.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  20.900	  
				<b>RAZEM</b>	<b>20.900</b>
188	KNR-W 2-18 d.2. 0408-03 2.2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - odcinki z rur PVC 200mm klasy S, gr. ścianki 5,9mm.  991,7m -6*0,958m -24*0,416m =976,0m 976	m  m	  976.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>976.000</b>
189	KNR-W 2-18 d.2. 0421-03 2.2	Kolano PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm przy kinecie studzienki.  25	szt  szt	  25.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
190	KNR-W 2-18 d.2. 0421-03 2.2	Korki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm przy kinetach studzienek.  50	szt  szt	  50.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
191	KNR-W 2-18 d.2. 0421-03 2.2	Redukcje PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm/ 160mm przy kinetach studzienek.  5	szt  szt	  5.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
192	KNR-W 2-18 d.2. 0517-01 2.2	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie stożkiem betonowym - 11 szt.  Kinety połączeniowe z dopływem lewym i prawym -10 szt. Kinety połączeniowe z dopływem lewym -1szt.  Średnia głębokość 2,43m Średnia długość rury wznoszącej 2,19m 11	szt      szt	      11.000	      
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
193	KNR-W 2-18 d.2. 0517-01 2.2	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - 13szt.  Kinety z dopływem lewym i prawym -12szt. Kinety z dopływem prawym -1szt.  Średnia głębokość 2,29m Średnia długość rury wznoszącej 2,05m 13	szt      szt	      13.000	      
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>





Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
204	KNR 2-01 d.2. 0113-04 3.1	Odspajanie skał metodą strzelania krótkimi otworami - wiercenie otworów wier- tnicami kat.gr.IX.  2.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
205	KNR 2-01 d.2. 0317-05 3.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata gł. do 3m  123,2m <sup>3</sup> -104,7m <sup>3</sup> =18,5m <sup>3</sup> 18.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  18.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.500</b>
206	KNR 2-01 d.2. 0322-07 3.1	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m).  Powierzchnię umocnień obliczono w ten sposób, że objętość ziemi z wykopu podzielono przez szer. wykopu 0,95m i pomnożono przez 2 (deskowane 2 ściany wykopu). 123,2m <sup>3</sup> :0,95m *2 =259,4m <sup>2</sup> 259.4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  259.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>259.400</b>
207	KNR 2-01 d.2. 0229-03 3.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. IV.  Dotyczy nadmiaru ziemi, której ogólna ilość równa jest objętości podsypki, ob- sypki rur, nadsypki, rur, studzienek, obsypki studzienek: [57,7m <sup>2</sup> *0,15m] +16,1m <sup>3</sup> +{[3,14 *0,16m *0,16m] :4} *58,7m +{[3,14 *0,353m *0,353m] :4} *{2*1,98m +2*2,1m +2m} +1,7m <sup>3</sup> =28,6m <sup>3</sup> 28.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  28.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.600</b>
208	KNR 2-01 d.2. 0229-06 3.1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m. (dodatkowe średnio 10m). 28.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  28.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.600</b>
209	KNR 2-01 d.2. 0212-02 3.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> w ziemi kat.IV uprzed- nio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyl- adowczymi na odl.do 1 km.  85% nadmiaru ziemi, czyli 85% z 28,6m <sup>3</sup> =24,3m <sup>3</sup> 24.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  24.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.300</b>
210	KNR 2-01 d.2. 0301-02 3.1	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi (kat.gr.III).  28,6m <sup>3</sup> - 24,3m <sup>3</sup> =4,3m <sup>3</sup> 4.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.300</b>
211	KNR 2-01 d.2. 0230-01 3.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III.  Ilość ziemi do zasypania wykopów równa ilości ziemi wykopanej mechanicz- nie pomniejszonej o ilość ziemi załadowanej na samochody mechanicznie i wywiezionej: 104,7m <sup>3</sup> -24,3m <sup>3</sup> =80,4m <sup>3</sup> Przyjęto 20% gruntu kat. 3 tj. 16,1m <sup>3</sup> (reszta kat.4) 16.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.100</b>
212	KNR 2-01 d.2. 0230-02 3.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 80,4m <sup>3</sup> -16,1m <sup>3</sup> =64,3m <sup>3</sup> 64.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  64.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.300</b>
213	KNR 2-01 d.2. 0236-02 3.1 przez analo- gię	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  80.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  80.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.400</b>
214	KNR 2-01 d.2. 0320-02 3.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m.  Ilość ziemi jest równa objętości ziemi ręcznie wykopanej i pomniejszonej o ob- jętość ziemi ręcznie załadowanej na samochody i wywiezionej : [18,5m <sup>3</sup> -4,3m <sup>3</sup> ] *50% =7,1m <sup>3</sup> 7.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.100</b>

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej w Starej Morawie- zadanie II-obszar II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
215	KNR 2-01 d.2. 0320-05 3.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m  7.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.100</b>
216	KNR 2-01 d.2. 0233-02 3.1	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III.  60,7 * 3,5m =212,4m2 212.4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  212.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>212.400</b>
<b>2.3.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Budowa kanalizacji sanitarnej 0,160 PCV</b>			
	<b>2</b>				
217	KNR 2-18 d.2. 0501-02 3.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm (podsypka).  60,7m *0,95m =57,7m2 57.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  57.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.700</b>
218	KNR 2-28 d.2. 0501-09 3.2	Obsypka rurociągu piaskiem - do wysokości rury [z boków] oraz 15 cm ponad rurę.  {[0,16m +0,15m] *0,95m -[3,14 *0,16m *0,16m]:4} *58,7m =16,1m3 16.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.100</b>
219	KNR 2-28 d.2. 0501-09 3.2	Obsypka studzienek z tworzyw sztucznych dokoła warstwą gr. 15cm.  {[3,14 *0,353m] *2*1,98m +2*2,1m +2m]} *0,15m =1,7m3 1.7	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.700</b>
220	KNR-W 2-18 d.2. 0408-02 3.2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  60,7m -5*0,395m =58,7m 58.7	m  m	  58.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.700</b>
221	KNR-W 2-18 d.2. 0421-02 3.2	Kolano PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm  5	szt  szt	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
222	KNR-W 2-18 d.2. 0421-02 3.2	Korki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm  5	szt  szt	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
223	KNR-W 2-18 d.2. 0517-01 3.2	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315 mm - zamknięcie stożkiem betonowym -5szt.  Kinety przepływowe 160/160 -18szt.  Średnia głębokość 2,03m Średnia długość rury wznoszącej 1,84m 5	szt    szt	    5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
224	KNR 2-18 d.2. 0804-01 3.2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm  60.7	m  m	  60.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.700</b>