

## 1.2. Motaż studni wpustowych z przyłączeniem do kolektora

**1. CPV 4532410-9. Studnie wpustowe kanalizacji deszczowej****1.1. Roboty ziemne i przygotowawcze**

Lp.	Opis
<b>1 KNR-0201-02-21-4</b>	<p>Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Koparki podsiębierne o pojemności łyżki 0,25m<sup>3</sup>. Kategoria gruntu III.</p> <p>Obmiar (w m<sup>3</sup>)</p> <p>[1] wykop o szer. 1,0 m, dla budowy podejść i wpustów = <math>14 \cdot 3,5 \cdot 0,8 \cdot 1,2 = 47,04</math></p> <p>[2] pogłębienie w m. studni = <math>1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,3 \cdot 14 = 4,2</math></p> <p>[3] lecz wykonane mechanicznie 80% = <math>(47,1 + 4,2) \cdot 0,8 = 41,04</math></p> <p>Ilość: <b>41,04</b> Jedn.: <b>m<sup>3</sup></b></p>
<b>2 KNR-0201-03-17-5</b>	<p>Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym. Głębokość wykopu do 3.0m. Kategoria gruntu III - IV. (Szerokość wykopu 0,8 - 1,5m)</p> <p>Obmiar (w m<sup>3</sup>)</p> <p>[1] wykopy jw -część wykonana ręcznie 20% całego zakresu = <math>(47,1 + 4,2) \cdot 0,2 = 10,26</math></p> <p>Ilość: <b>10,26</b> Jedn.: <b>m<sup>3</sup></b></p>
<b>3 KNR-0201-03-22-2</b>	<p>Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi ( wypraskami ) w gruntach suchych wraz w rozbiórką. Wykopy o szerokości do 1.0m - umocnienie pełne. Głębokość wykopu do 3.0m. Kategoria gruntu III - IV.</p> <p>Obmiar (w m<sup>2</sup>)</p> <p>[1] podejścia do studni wpustowych = <math>2 \cdot 1,20 \cdot 3,5 \cdot 14 = 117,6</math></p> <p>Ilość: <b>117,6</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b></p>
<b>4 KNR-0201-05-04-4</b>	<p>Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych. Ubijaki mechaniczne. Kategoria gruntu I - III.- grunt rodzimy z wykopu</p> <p>Obmiar (w m<sup>3</sup>)</p> <p>[1] obsypanie urządzeń kanalizacji deszczowej gruntem rodzimym = <math>41,4 + 10,26 - 14 \cdot 3,14 \cdot 0,3 \cdot 1,35 - 14 \cdot 3,5 \cdot 3,14 \cdot 1,0 \cdot 0,1 - 14 \cdot 3,5 \cdot 0,8 \cdot 0,1 = 27,01286</math></p> <p>[2] = 27</p> <p>Ilość: <b>27</b> Jedn.: <b>m<sup>3</sup></b></p>
<b>5 KNR-0201-04-16-1</b>	<p>Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych. Rozplantowanie do 1m<sup>3</sup> ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1m wykopu. Kategoria gruntu I - IV.</p> <p>Obmiar (w m<sup>3</sup>)</p> <p>[1] rozplantowanie gruntu z wykopów kanalizacyjnych na miejscu- jako wbudowanie w nasyp = <math>51,3 - 27 = 24,3</math></p> <p>Ilość: <b>24,3</b> Jedn.: <b>m<sup>3</sup></b></p>

**1.2. Motaż studni wpustowych z przyłączeniem do kolektora**

Lp.	Opis
<b>1 KNR-0218-05-01-1</b>	<p>Podłoża z materiałów sypkich. Podłoże o grubości 10cm.</p> <p>Obmiar (w m<sup>2</sup>)</p> <p>[1] pod kolektory przyłączeniowe na szer 0,8 m = <math>14 \cdot 3,5 \cdot 0,8 = 39,2</math></p> <p>Ilość: <b>39,2</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b></p>

## 2.1. Roboty ziemne i przygotowawcze

Lp.	Opis
<b>2 KNR-0215-02-28-4</b>	Rurociągi z PCW w gotowych wykopach, wewnątrz budynków. Rurociągi o średnicy 160 mm.- lecz podłączenie studni wpustowej do studni KD
	Obmiar (w m)
	[1] podejścia -kolektory PCV z rur SN4 o wym 160/4,7 = $13 \cdot 3,5 + 6 = 51,5$
	Ilość: <b>51,5</b> Jedn.: <b>m</b>
<b>3 KNR-0218-06-25-2</b>	Studzienki ściekowe z gotowych elementów. Studzienka ściekowa uliczna betonowa o średnicy 500mm, z osadnikiem i bez syfonu.
	Obmiar (w sztuk)
	[1] studnie o gł. wewn. 1,30 m = 14
	Ilość: <b>14</b> Jedn.: <b>sztuk</b>

## 2. CPV 45232410-9. Roboty instalacyjne - kanały rurowe PCV -50 cm wraz ze studniami przyłączeniowo-przelotowymi

### 2.1. Roboty ziemne i przygotowawcze

Lp.	Opis
<b>1 KNR-0201-02-21-4</b>	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Koparki podsiebierne o pojemności łyżki 0,25m3. Kategoria gruntu III.
	Obmiar (w m3)
	[1] wykop o szer. 1,3 m, dla budowy kolektorów = $1,3 \cdot 1,5 \cdot (13 + 2 + 5 + 51 + 48 + 58 + 61 + 74 + 53 + 56 + 69 + 51 + 46 + 64 + 69 + 61 + 54 + 5) = 1638$
	[2] poszerzenie i pogłębienie w miejscu studni = $16 \cdot (0,5 \cdot 2,8 \cdot 2,8) + 1 \cdot 3,5 \cdot 2,8 \cdot 2,8 + 17 \cdot 1,8 \cdot 2,8 \cdot 1,5 + 3,5 \cdot 3,5 \cdot 1,5 = 338,9976703$
	[3] lecz wykonane mechanicznie 80% = $0,8 \cdot (1638 + 339) = 1581,6$
	Ilość: <b>1581,6</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>2 KNR-0201-03-17-5</b>	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym. Głębokość wykopu do 3.0m. Kategoria gruntu III - IV. (Szerokość wykopu 0,8 - 1,5m)
	Obmiar (w m3)
	[1] wykopy jw -część wykonana ręcznie 20% całego zakresu = $(1538 + 339) \cdot 0,2 = 375,4$
	Ilość: <b>375,4</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>3 KNR-0201-03-22-2</b>	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi ( wypraskami ) w gruntach suchych wraz w rozbiórką. Wykopy o szerokości do 1.0m - umocnienie pełne. Głębokość wykopu do 3.0m. Kategoria gruntu III - IV.
	Obmiar (w m2)
	[1] = $835 \cdot 1,5 \cdot 2 + 5 \cdot (1,5 + 5) \cdot 0,5 \cdot 2 = 2537,5$
	Ilość: <b>2537,5</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4 KNR-0201-05-04-4</b>	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych. Ubijaki mechaniczne. Kategoria gruntu I - III.- grunt rodzimy z wykopu
	Obmiar (w m3)
	[1] = $(1638 + 339) - 17 \cdot 3,14 \cdot 0,7 \cdot 0,7 \cdot 2,0 - 840 \cdot 1,3 \cdot 0,15 - 840 \cdot 3,14 \cdot 0,3 \cdot 0,3 - 14 \cdot 0,7 \cdot 0,7 \cdot 5,5 - 3,14 \cdot 1,5 \cdot 1,5 \cdot 3 = 1493,8463$
	[2] = 1493,8

## 2.3. Montaż studni kanalizacyjnych -przelotowo-przyłączeniowych,separatora i wylotu

Lp.	Opis
	Ilość: <b>1493,8</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>5 KNR-0201-04-16-1</b>	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych. Rozplantowanie do 1m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1m wykopu. Kategoria gruntu I - IV.
	Obmiar (w m3)
	[1] rozplantowanie gruntu z wykopów kanalizacyjnych na miejscu-jako wbudowanie w nasyp = $1638+339-1493,8 = 483,2$
	Ilość: <b>483,2</b> Jedn.: <b>m3</b>

**2.2. Montaż kolektorów**

Lp.	Opis
<b>1 KNR-0218-05-01-2</b>	Podłoża z materiałów sypkich. Podłoże o grubości 15cm.
	Obmiar (w m2)
	[1] pod kolektory- na szer 1,0 m = $840*1,3 = 1092$
	Ilość: <b>1092</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>2 KNR-0218-05-11-5</b>	Rury z betonu żwirowego typu"WIPRO" uszczelniane uszczelką gumową. Rury z betonu żwirowego o średnicy 500mm. (gdy istnieje możliwość bezpośredniego rozwieszenia rur na skraj wykopu)- lecz PCV
	Obmiar (w m)
	[1] PCV t SN4 - 500 mm = 840
	Ilość: <b>840</b> Jedn.: <b>m</b>

**2.3. Montaż studni kanalizacyjnych -przelotowo-przyłączeniowych,separatora i wylotu**

Lp.	Opis
<b>1 KNR-0218-06-13-1</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm, o głębokości 3m. (przy pomocy żurawia samochodowego)
	Obmiar (w sztuk)
	[1] studnie D1-D15 wg PB = 17
	Ilość: <b>17</b> Jedn.: <b>sztuk</b>
<b>2 KNR-0218-06-13-2</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm, za każde 0.5m różnicy głębokości. (przy pomocy żurawia samochodowego)- dostosowanie studni do gł. projektowej
	Obmiar (w sztuk)
	[1] Dostosowanie do gł projektowej ww studni D-1a = $1*4 = 4$
	Ilość: <b>4</b> Jedn.: <b>sztuk</b>
<b>3 KNR-0218-06-13-2</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm, za każde 0.5m różnicy głębokości. (przy pomocy żurawia samochodowego)- dostosowanie studni do gł. projektowej
	Obmiar (w sztuk)
	[1] Dostosowanie do gł projektowej ww studni = $16*3 = 48$
	Ilość: <b>48</b> Jedn.: <b>sztuk</b> Krotność: <b>-1</b>
<b>4 KNR-0218-06-13-5</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. Studnie z kręgów betonowych o średnicy 1500mm, o głębokości 3m. (przy pomocy żurawia samochodowego)- lecz separator jako element gotowy

## 2.3. Montaż studni kanalizacyjnych -przelotowo-przyłączeniowych,separatora i wylotu

Lp.	Opis
	Obmiar (w sztuk) [1] separator wg PB = 1 Ilość: 1 Jedn.: sztuk
5	<b>KNR-0231-06-02-3</b> Obudowy wylotów sączków podłużnych i kolektorów. Kolektory o średnicy 40cm, wyloty z betonu.- lecz fi-50 cm Obmiar (w sztuk) [1] obudowa wylotu do rowu melioracyjnego-ścianka prefabrykowana wg KPED - typ B = 1 Ilość: 1 Jedn.: sztuk