

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem kosztorysu jest wykonanie budowy instalacji sanitarnych, tj.: przykanalika wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej  $\phi$ 160PVC wraz z zbiornikiem bezodpływowym na niecieczystości ciekłe, instalacji wodociągowej  $\phi$ 50 PE wraz ze studnią głębinową dla projektowanego budynku zaplecza socjalnego boiska sportowego, zlokalizowanego przy Aleji Klonowej w Złotym Potoku na działce nr 1259/59, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym. Przyjęto zagospodarowanie nadmiaru ziemi z wykopów na działce inwestora. Nakład usunięcia i rozścielenia warstwy ziemi urodzajnej (humusu) przyjęto w kosztorysie robót budowlanych. Ogólne zasady wykonania i odbioru robót podane zostały w STWiOR nr ST-03.02.00

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1	Grupa	Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: ST-03.02.00 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - ZEWNĘTRZNA Z OSADNIKIEM BEZODPŁYWOWYM		
1.1	Element	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: ST-03.02.00 ROBOTY ZIEMNE		
1.1.1	KNR 201/217/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III- 85% mechanicznie kanał $\phi$ 160 $(1,15*0,86*20,0)*0,85$ = 16,813000 wykop dla zbiornika bezodpływowego $(6,6*2,7*3,78)*0,85$ = 57,255660 Ogółem: 74,1	m3	74,1
1.1.2	KNR 201/317/2 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m - 15% ręcznie- wykop pod kanał kanał $\phi$ 160 $(1,15*0,86*20,0)*0,15$ = 2,967000 Ogółem: 3,0	m3	3,0
1.1.3	KNR 201/317/8 (3)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 6.0-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5-m - 15% ręcznie -wykop pod zbiornik wykop dla zbiornika bezodpływowego $(6,6*2,7*3,78)*0,15$ = 10,103940 Ogółem: 10,1	m3	10,1
1.1.4	KNR 201/322/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0-m głębokość wykopu do 3.0-m, kategoria gruntu III-V -wykopy pod kanały kanał $20,0*1,15*2$ = 46,000000 Ogółem: 46,0	m2	46,0
1.1.5	KNR 201/326/4	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórką, umocnienie balami drewnianymi, głębokość wykopu do 6.0-m, kategoria gruntu III-IV- wykopy pod zbiornik zbiornik $(6,6+2,7)*3,78*2$ = 70,308000 Ogółem: 70,3	m2	70,3
1.1.6	KNR 201/217/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III - zasypianie wykopów, 80% mechanicznie wykopy $((1,15*0,86*20,0)+(6,6*2,7*3,78))*0,8$ = 69,711680 - podsypki i obsypki $-(0,66*0,86*20,0+0,3*0,86*14,6)*0,8$ = -12,095040 - zbiornik bezodpływowy i studnie rewizyjne $-((3,14*0,86*0,86*3,78*3)+(3,14*0,22*0,22*1,44))*0,8$ = -21,243381 Ogółem: 36,4	m3	36,4
1.1.7	KNR 201/236/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV 36,4 = 36,400000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem:	36,4	m3
1.1.8	KNR 201/320/2 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m - 20% wykopy ((1,15*0,86*20,0)+(6,6*2,7*3,78))*0,2 = 17,427920 - podsypki i obsypki -(0,66*0,86*20,0+0,3*0,86*14,6)*0,2 = -3,023760 - zbiornik bezodpływowy i studnie rewizyjne -((3,14*0,86*0,86*3,78*3)+(3,14*0,22*0,22*1,44))*0,2 = -5,310845 Ogółem:	9,1	m3
1.1.9	KNR 201/211/5 (2)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW, samochód 5-10·t (74,1+3,0+10,1)-(36,4+9,1) = 41,700000 Ogółem:	41,7	m3
1.2	Element	<b>Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</b> <b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b> <b>Nr STWiOR: ST-03.02.00</b> <b>KANALIZACJA</b>		
1.2.1	KNR 218/501/3	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Podłoże z materiałów sypkich, grubość 20·cm - piasek 0,86*20,0 = 17,200000 Ogółem:	17,2	m2
1.2.2	KNRW 218/408/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Kanały z rur typu PVC-U SN8 (SDR34) łączone na wcisk, Fi-160x4,7·mm z rdzeniem litym		m
1.2.3	KNR 201/610/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę 0,86*0,46*20,0-(3,14*0,08*0,08*20,0) = 7,510080 Ogółem:	7,5	m3
1.2.4	KNR 201/610/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - Izolacja cieplna z żużla wielkopiecowego 30 cm dł. 14,6mb 0,86*0,3*14,6 = 3,766800 Ogółem:	3,8	m3
1.2.5	KNRW 218/517/2 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Studnia rewizyjna z tworzywa sztucznego (rura karbowana Fi 425), teleskop z pokrywą żeliwną B125, kineta przepływowa - typ I Fi 425/160 mm		szt
1.2.6	KNR 201/610/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Obsypanie studzienki z tworzywa sztucznego piaskiem gr. 30 cm ((2*3,14*0,35*1,44)*0,3) = 0,949536 Ogółem:	0,9	m3
1.2.7	KNR 401/208/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 20·cm		szt
1.2.8	KNRW 218/527/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Mufa przyłączeniowa do studni betonowej Fi 160 mm		szt
1.2.9		Nr STWiOR: ST-03.02.00 Kalk. ind. Rura ochronna stalowa Dn 200 l=1,0 m + manszety i płozy - 2 szt		szt
1.2.10	KNRW 218/527/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Kołnierz uszczelniający Fi 160 mm (wyjście z budynku)		szt
1.2.11	KNR 218/804/1 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-150·mm		m
1.2.12	KNRW 218/513/5 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1400·mm, głębokość 3·m- Analogia - Zbiornik bezodpływowy na ścieki, betonowy, trójkomorowy, objętość sumaryczna V=8,3m3 , 3 wazy Fi*600 typu B125, obetonowanie		szt
1.2.13	KNRW 215/213/5	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- odpowietrzenie zbiornika- Wywiewka PVC d=160 dla rury Fi 110 mm		szt
1.2.14	KNRW 215/203/3	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Rura połączeniowa pomiędzy komorami zbiornika - Rura kanalizacyjna kielichowa typu PVC-U SN4 łączone na wcisk, Fi-110x4,0·mm z rdzeniem litym		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
			m	3
2	Grupa	Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: ST-03.02.00 <b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ZEWNĘTRZNA ZE STUDNIĄ GŁĘBINOWĄ, ZESTAWEM HYDROFOROWYM I ZESTAWEM WODOMIERZOWYM</b>		
2.1	Element	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Nr STWiOR: ST-03.02.00 <b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
2.1.1	KNR 201/217/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40-m3, grunt kategorii III- 85% mechanicznie $(0,75*1,4*15,0)*0,85$ = 13,387500 Ogółem: 13,4	m3	13,4
2.1.2	KNR 201/317/2 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m - 15% $(0,75*1,4*15,0)*0,15$ = 2,362500 Ogółem: 2,4	m3	2,4
2.1.3	KNR 201/217/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40-m3, grunt kategorii III - zasypianie wykopów, 80% mechanicznie wykopy $(13,4+2,4)*0,8$ = 12,640000 - podsypki i obsypki $-(0,75*0,35*15,0)*0,8$ = -3,150000 Ogółem: 9,5	m3	9,5
2.1.4	KNR 201/236/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV 9,5 = 9,500000 Ogółem: 9,5	m3	9,5
2.1.5	KNR 201/501/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3-m, kategoria gruntu I-III - 20% wykopy $(13,4+2,4)*0,2$ = 3,160000 - podsypki i obsypki $-(0,75*0,35*15,0)*0,2$ = -0,787500 Ogółem: 2,4	m3	2,4
2.1.6	KNR 201/211/5 (2)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód 5-10-t $(13,4+2,4)-(9,5+2,4)$ = 3,900000 Ogółem: 3,9	m3	3,9
2.1.7	KNR 6/103/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, kategoria gruntu II-IV - po wykonaniu studni $3,14*1,72*1,72-(3,14*0,72*0,72)$ = 7,661600 Ogółem: 7,7	m2	7,7
2.1.8	KNR 6/113/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm $3,14*1,72*1,72-(3,14*0,72*0,72)$ = 7,661600 Ogółem: 7,7	m2	7,7
2.1.9	KNR 6/113/5	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm 7,7 = 7,700000 Ogółem: 7,7	m2	7,7
2.1.10	KNR 6/404/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Obrzeża betonowe, 20x6-cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową- wokół studni 3,14*3,44 = 10,801600 Ogółem: 10,8	m	10,8
2.1.11	KNR 6/502/2 (2)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa- teren szer.1,0m wokół studni 7,7 = 7,700000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 7,7	m2	7,7
2.2	Element	<b>Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</b> <b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b> <b>Nr STWiOR: ST-03.02.00</b> <b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
2.2.1	KNR 218/501/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm 0,75*15,0 = 11,250000 Ogółem: 11,3	m2	11,3
2.2.2	KNRW 218/109/1 (1)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17, Fi· 50x2,8 mm	m	20,0
2.2.3	KNR 201/610/6	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie rurociągu piaskiem 20 cm ponad rurę 0,75*0,25*15,0- (3,14*0,025*0,025*15,0) = 2,783063 Ogółem: 2,8	m3	2,8
2.2.4	KNRW 218/704/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia -Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200·m) Fi 50 mm	próba	1
2.2.5	KNRW 218/791/1 (2)	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500·m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi· 50·mm, rury PE	10 mb	-18
2.2.6	KNRW 218/707/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	szt	1
2.2.7	KNRW 218/708/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	szt	1
2.2.8	KNRW 218/792/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi· 110·mm	10 mb	-18
2.2.9	KNR 219/219/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową	m	18,0
2.2.10	KNRW 218/601/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Zabezpieczenie antykorozyjne preparatem IZOPLAST B	styk	1
2.2.11	KNR 218/704/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Izolacja styków rurociągów stalowych taśmą "Denso", plastyczną, dwukrotnie, rura Fi· 50·mm	szt	1
2.2.12		Nr STWiOR: ST-03.02.00 Kalk. ind. Rura ochronna stalowa Dn 100 l=1,0 m + manszety uszczelniające Dn 100/40 + pierścienie dystansowe (2 szt Dn 40 h=17 mm)	szt	1
2.2.13	KNR 225/504/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia- dostawa i wykonanie kompletnej studni kopanej z pokrywą i włazem A15, z uszczelnieniami, pompą głębinową, sygnalizatorami poziomu wody, rurociągiem wewnątrz studni, filtrem, zestawem hydroforowym, instalacją elektryczną do zasilania i sterowania pompami	kpl	1
2.2.14	KNR 708/301/2	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia -Układy sterowania elektrycznego zespołem pomp wodnych	układ	1
2.2.15	KNNR 4/529/1	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Analogia - Uruchomienie studni z regulacją pracy pomp	zestaw	1
2.2.16	Kalkulacja własna	Nr STWiOR: ST-03.02.00 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, dokumentacji odbiorowej i badania wody	kpl	1