

## **Przedmiar robót**

### **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZASKALE W GMINIE SZAFLARY**

Budowa: **Zakres 2 (według dokumentacji projektowej): 1) kanalizacja sanitarna tłoczna od P2 do T79 2) kanalizacja sanitarna grawitacyjna od studni P2-S193**

Nazwa i kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**

**45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

**45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

**45111250-5 Badanie gruntu**

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

**45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg**

Inwestor: **GMINA SZAFLARY**

**ul. Zakopiańska 18, 34 - 424 Szaflary**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest kosztorys dla inwestycji: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zaskale w Gminie Szaflary"

### Założenia wyjściowe do kosztorysowania

#### Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZASKALE W GMINIE SZAFLARY</b>		
1	Element	<b>Roboty pomiarowe.</b>		
1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym R = 0,855 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kanal grawitacyjny	0,54	0,540000
		kanal tłoczny	0,51	0,510000
		RAZEM:	1,050000	km
2	Element	<b>Zabezpieczenie sieci energetycznej, rurociągów, kanałów na czas prowadzenia robót</b>		
2	KNR 201/701/12	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1,0 m i szer. dna do 1,0 m w gruncie kat. IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kable elektryczne i teletechniczne	3,0	3,000000
		kanalizacja deszczowa	6,0	6,000000
		RAZEM:	9,000000	m
3	KNRW 218/901/1	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	2
4	KNRW 218/903/1	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	4
5	KNRW 218/901/6	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	2
6	KNRW 218/903/6	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	4
7	KNRW 510/305/2	Układanie rur ochronnych stalowych o średnicy do 100 mm w wykopie	m	2,00
3	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE.</b>		
8	KNR 231/804/3	Mechaniczne rozebranie podbudowy w drodze o grubości 10 cm - mechaniczne rozebranie nawierzchni jezdni o grubości 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		224,26*1,0	224,260000	
		RAZEM:	224,260000	m2
9	KNR 231/803/3	Mechaniczne rozebranie nawierzchni jezdni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 6 cm 26-75 pojazdów na godzinę R = 1,070 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		433,0*3,0	1 299,000000	
		RAZEM:	1 299,000000	m2
10	KNRW 201/203/8	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (z dodatkiem za oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na kołach) - praca w gruntach oblepiających naczynie robocze, przyjęto 98% sposobem mechanicznym R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2701,65)*98%	2 647,617000	
		RAZEM:	2 647,617000	m3
11	KNR 201/301/3	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu IV) - przyjęto 2% robót sposobem ręcznym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2%*(2701,65)	54,033000	
		RAZEM:	54,033000	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12	KNR 201/214/4	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność=8,00		
	Wyliczenie ilości robót:			
	poz. 10+poz. 11	2647,62+54,03	2 701,650000	
		RAZEM:	2 701,650000	m3
13	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką R = 0,303 M = 1,000 S = 1,000	m2	4 929,30
14	KNNR 1/214/3	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (grubość warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.05) R = 1,450 M = 1,000 S = 1,450		
	Wyliczenie ilości robót:			
	(#p10+#p11)	2701,65	2 701,650000	
	{zminusowane zasypanie wykopów}-(#p8*0.10+#p9*0.06)	-(224,260*0,1+1299,00*0,06)	-100,366000	
	{zminusowane zasypanie wykopów ujęte już policzone obsypka i podsypka}-(#p16+#p23)	-(213,74+307,42)	-521,160000	
	materiały wbudowane	-(59,78+41,0)	-100,780000	
		RAZEM:	1 979,344000	m3
15	Kalkulacja indywidualna	Koszt materiału do zasypu wykopów. Zasypkę należy wykonać gruntem dowiezionym pod warunkiem uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia: do głębokości 1,20 m - ls> = 1,00, poniżej głębokości 1,20 m ls> = 0,96 - w pozycji podano obmiar po zagęszczeniu (nie uwzględniono wskaźnika spulchnienia).	m3	1 979,34
4	Element	<b>Budowa kanalizacji</b>		
16	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	kanal	204,94	204,940000	
	studnie	8,80	8,800000	
		RAZEM:	213,740000	m3
17	KNRW 218/408/3	Kanalizacja grawitacyjna o śr. zewn. 200 mm PVC-U klasy S SDR34 SN8 lite wg PN-EN 1401-1 (wykopy umocnione) R = 1,930 M = 1,000 S = 1,000	m	541,37
18	KNRW 218/109/10 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), rury polietylenowe ciśnieniowe PE 100 SDR17, PN10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm R = 1,250 M = 1,000 S = 1,000	m	508,55
19	KNRW 218/110/10	Sieci kanalizacyjna - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE 100 SDR17, PN10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm	złącz.	33,00
20	KNRW 219/303/15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione - łuki segmentowe R = 1,100 M = 1,000 S = 1,100	szt.	22
21	KNR-W 2-19 0303-15 z.sz.2.5. 9905-04	Połączenia rur PE 100 SDR17, PN10 o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione - kolana R = 1,100 M = 1,000 S = 1,100	szt.	2
22	Kalkulacja indywidualna	Metoda bezwykopowa od S265 do S281 przewiert maszyną do wierceń poziomych kanalizacji, rura przewiertowa stalowa DN 315 mm wg dokumentacji projektowej	m	25,20
23	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasyпка piaskiem grubości 30 cm	m3	307,42
24	kalk. własna na podstawie uzgodnień z inwestorem.	Włączenie nowoprojektowanej sieci do studni S281	kpl.	1
25	KNRW 218/513/1	Studnie typowa z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie głębokość według projektu - studnie kaskadowe przepływowe i połączeniowe na kanale głównym, kineta prefabrykowana. Studnie z betonu wibroprasowanego, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F150. Studnie wyposażone w stopnie włączowe, włązy klasy D400 z przykryciem płytami żelbetowymi nastudziennymi o średnicy odpowiednio. Włązy studni lokalizowanych w jezdni winny znajdować się w osi pasa ruchu i otwierać się w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.	stud.	5
26	KNRW 218/513/3	Studnie typowa czyszczakowa z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie głębokość według projektu - studnie czyszczakowe przepływowe i połączeniowe na kanale głównym, kineta prefabrykowana. Studnie DN 1200 z czyszczakiem rewizyjnym należy wyposażyć w następującą armaturę: zasuwę nożową DN 200 - po 2 sztuki na każdą studnię, razem z czyszczakiem rewizyjnym DN 200 z zaworem hydrantowym.Studnie z betonu wibroprasowanego, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F150. Studnie wyposażone w stopnie włączowe, włązy klasy D400 z przykryciem płytami żelbetowymi nastudziennymi o średnicy odpowiednio. Włązy studni lokalizowanych w jezdni winny znajdować się w osi pasa ruchu i otwierać się w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.	stud.	3
27	KNRW 218/513/1	Studnie kaskadowe z kręgów betowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie głębokość według projektu - studnie kaskadowe przepływowe i połączeniowe na kanale głównym, kineta prefabrykowana. Studnie z betonu wibroprasowanego, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F150. Studnie wyposażone w stopnie włączowe, włązy klasy D400 z przykryciem płytami żelbetowymi nastudziennymi o średnicy odpowiednio. Włązy studni lokalizowanych w jezdni winny znajdować się w osi pasa ruchu i otwierać się w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.	stud.	18

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	<b>Próby</b>		
28	KNRW 218/704/3	Próba szczelności sieci wykonanych z rur typu PVC, o śr.nominalnej 200 mm	200m -1 prób.	2,71
29	KNRW 218/704/3	Próba szczelności sieci kan. z rur typu PE o śr.nominalnej 225 mm	200m -1 prób.	2,54
30		Inspekcja kanału CCTV, wykonanie inspekcji ułożonej sieci kanalizacji sanitarnej przy udziale kamery z wykresem rzeczywistych spadków ułożonego uzbrojenia - wycena ryczałtowa.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		541,37+508,55	1 049,920000	
		RAZEM:	1 049,920000	1 049,92
6	Element	<b>Dokumentacja powykonawcza geodezyjna</b>		
31	Kalkulacja własna	Koszt inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej	kpl	1,00
7	Element	<b>Przepompownia P2, ogrodzenie, separator tłuszczu</b>		
32	Kalkulacja własna	Przepompownia P2, szczelny, prefabrykowany zbiornik żelbetowy łączony na uszczelki o średnicy DN 2000 mm, wysokości 8,12 m, przepływ 24 l/s, wyposażony w dwie pompy pracujące naprzemiennie. Wyposażenie kompletne przepompowni: : szafa, korpus, 2szt. pomp, zawory płuczące, żurawik do podnoszenia pompy w komplecie. Montaż 2 zasów (przed i za pompownią) wg dokumentacji projektowej. Cena pompowni z kosztami transportu i montażem i sterowanie oraz rozruch hydromech. Pompownia P2 zlokalizowana na terenie Gminy na działce 921/2 w Zaskalu.	kpl.	1
33	Kalkulacja własna	Ogrodzenie pompowni P2. Pompownię należy ogrodzić ogrodzeniem z siatki stalowej ze słupkami stalowymi na betonowej podmurówce (w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inne rozwiązania, które muszą być uzgodnione z PPK Sp. z o.o. i Inwestorem). Zastosować podmurówkę betonową gładką o wymiarach 238x22x6. Wymiary ogrodzenia zgodnie z PZT.. Słupki ogrodzeniowe należy umieścić w narożnikach ogrodzenia oraz w środku każdej ze stron ogrodzenia. Wysokość ogrodzenia 1,80 m. W ogrodzeniu frontowym zamontować należy furtkę.	kpl.	1
8	Element	<b>Roboty odtworzeniowe i wykończeniowe.</b>		
34	Kalkulacja własna	Odtworzenie rozkopanych nawierzchni na trasie rurociągu - nawierzchnia żwirowa. Zasypkę po ułożeniu kanalizacji należy wykonać do wysokości 45 cm poniżej poziomu niwelety drogi Należy odtworzyć następujące warstwy nawierzchni żwirowej:  -dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm o grubości 20 cm po zagęszczeniu -warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm o grubości po zagęszczeniu 15 cm. -nawierzchnia drogi z tłuczni kamiennego o gr. 10 cm po zagęszczeniu	m2	224,26
35	Kalkulacja własna	Odtworzenie rozebranych nawierzchni jezdni bitumicznej na całej szerokości drogi wg projektu odtworzenia drogi powiatowej bez warstwy ścieralnej. Odtworzenie wg decyzji drogowej 97/IL/2017, według technologii podanej przez zarządcę dróg: - podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczana mechanicznie co 20 cm do wysokości ok.30 cm, - obcięcie w formie prostokąta krawędzi nawierzchni piłą o min. 0,5 m z każdej strony, a następnie rozebranie nawierzchni istniejącej drogi asfaltowej na głęb. min 30 cm, - podbudowa z kruszywa 0-63 mm zagęszczanie mechaniczne gr.ok. 13 cm, w obrębie obudowy jezdni wtórny moduł odkształcenia powinien wynosić E2> bądź równe 120 Mpa, a wskaźnik zagęszczenia Is> bądź równy 1,03, - warstwa podbudowy z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR 3-4, grubości 6 cm do poziomu 11 cm poniżej istniejącej nawierzchni, - geosiatka o wytrzymałości na rozciąganie min. 120 KN/m, na powierzchni wykopu powiększonej o min. 0,5 m z każdej strony, - warstwa szczepna emulsji asfaltowej kationowej modyfikowanej polimerem, szybkorozpadowej, - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla kat. Ruchu KR 3 -4, grubości 6 cm do poziomu 5 cm poniżej istniejącej nawierzchni,	m2	982,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		2320,0-1338,0	982,000000	
		RAZEM:	982,000000	982,00
36	Kalkulacja własna	Sfrezowanie nawierzchni na głębokości 5 cm na pozostałej części jezdni - dopełnienie do całej szerokości jezdni wraz z wywozem na miejsce wskazane przez Inwestora	m2	1 338,00
37	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie warstwy ścieralnej na drodze powiatowej - cała szerokość drogi: - warstwa szczepna emulsji asfaltowej kationowej modyfikowanej polimerem, szybkorozpadowej, - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego kat. K 3-4, grubości 5 cm - uszczelnienie spoin z zastosowaniem zalewowej masy asfaltowej.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		400,0*5,8	2 320,000000	
		RAZEM:	2 320,000000	2 320,00