
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231220-3	Roboty budowlane w zakresie gazociągów
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

NAZWA INWESTYCJI: Tymczasowa instalacja odgazowania złoża odpadów, na czas eksploatacji kwatery, do jej całkowitego zapelnienia.

ADRES INWESTYCJI: Składowisko odpadów "KĘPNY ŁUG" we Włoszczowie.
Województwo świętokrzyskie,
powiat włoszczowski, gmina m. Włoszczowa
dz. nr 9002 obręb 01 Włoszczowa
Id. działki: 261306_4.0001.9002

NAZWA INWESTORA: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o.
we Włoszczowie

ADRES INWESTORA: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o.
we Włoszczowie.
ul. Sienkiewicza 31, 29-100 Włoszczowa.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Paweł Gerba

DATA OPRACOWANIA:

14.07.2022

Kalkulację wykonano na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. 2004 nr 18 poz. 172).
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz.2458).

Podstawę do sporządzania kosztorysu stanowią:

- Katalogi nakładów rzeczowych i kalkulacje wymienione w opisie podstaw wyceny.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przedmiar robót wykonany na podstawie obmiarów.
- Założenia wyjściowe do kosztorysowania.
- Zastosowano ceny średnie krajowe wg wydawnictwa Intercenbud na dzień sporządzania kosztorysu, uzupełnienie o wartość z rynku lokalnego.
- Planowany zakres prac.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania:

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt budowlany/techniczny, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektowąWywóz materiałów z rozbiórek/robót budowlanych, należy wywieźć na wysypisko posiadające koncesję na składowanie odpadów, do celów kosztorysowania przyjęto odległość 10 km.

Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane równicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału obciążają Wykonawcę.

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		3
Ogólna charakterystyka obiektu		4
Przedmiar		6
1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		6
2 ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE INWESTYCYJNE		6
3 ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH		8
4 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		8

Aktualnie eksploatowana kwatera posiada 8 szt. studni odgazowania, podnoszonych i uzupełnianych w trakcie deponowania kolejnych warstw odpadów. Każda studnia zakończona jest biofiltrem, służącym do neutralizacji gazów wydostających się ze złoża odpadów.

Na skutek pracy sprzętu ciężkiego oraz środków transportowych, koniecznych przy prawidłowej eksploatacji kwatery, studnie te uległy częściowemu uszkodzeniu i nie nadają się do wykorzystania przy budowie instalacji odgazowania, bez wcześniejszej ich renowacji i udrożnienia.

Ponieważ studnie w obecnym stanie nie spełniają w pełni zakładanych oczekiwań i eksploatowana kwatera stała się źródłem uciążliwych odorów, nasilających się wraz ze wzrostem ilości zdeponowanych odpadów, zachodzi pilna potrzeba wykonania instalacji odgazowania złoża odpadów oraz utylizacji (poprzez spalanie) gazów przechwyconych przez instalację.

Przyjęte rozwiązania.

Studnie odgazowania

Studnię taką należy wykonać metodą wiertniczą, w rurze osłonowej $\varnothing 400\text{mm}$. Otwór wiertniczy należy wykonać do rzędnej ok. 240,0m n.p.m., co przy rzędnej dna kwatery wynoszącej ok. 236,0m n.p.m. będzie głębokością bezpieczną, gwarantującą nie uszkodzenie warstw uszczelniających oraz ominięcie ewentualnych warstw odcieków zalegających na dnie kwatery.

W wywiercony otwór należy opuścić rurę filtracyjną $\varnothing 110\text{mm}$ (perforowaną w otulinie tkaninowej), a następnie otwór wypełnić obsypką filtracyjną ze żwiru lub keramzytu o granulacji $\varnothing 16\text{--}32\text{mm}$.

Ostatni odcinek rury osłonowej, zarówno w studniach istniejących oraz ewentualnych nowych, o długości ok. 3,50m należy pozostawić w wierzchniej warstwie odpadów, wystawiając ją ok. 1,0m powyżej aktualnej powierzchni odpadów.

Otwór należy zamknąć pokrywą kołnierзовą z blachy stalowej gr. 12mm, z wspawanym kolaniem stalowym $\varnothing 65\text{mm}$, zakończonym kołnierzem. W kolano należy spawać króciec stalowy z kurkiem gazowym $\varnothing 15\text{mm}$ ze złączką do węża.

W miarę sypania kolejnych warstw odpadów, rurę osłonową należy podciągać do góry, przedłużać rurę filtracyjną odcinkami odpowiedniej długości oraz uzupełniać obsypkę filtracyjną.

Przyłącze gazowe

Kolano stalowe studni gazowej z zamontowanym zaworem kulowym kołnierзовym $\varnothing 65\text{mm}$, należy połączyć z rurą elastyczną (karbowaną) PE $\varnothing 65\text{mm}$ za pomocą króćca kołnierowego, a następnie poprowadzić do gazociągu zbiorczego $\varnothing 90\text{mm}$. Odcinek przyłącza należy zakończyć króćcem kołnierзовym stalowym $\varnothing 65\text{mm}$, który zostanie połączony z zaworem kulowym $\varnothing 65\text{mm}$ na trójniku gazociągu zbiorczego.

Gazociągi zbiorcze

Dwie nitki gazociągów zbiorczych ze studni gazowych, z rur PE $\varnothing 90\text{mm}$ ułożone zostaną wzdłuż krawędzi skarp od strony wschodniej i zachodniej i doprowadzone zostaną do odwadniacza sieciowego, zlokalizowanego w południowo-zachodnim narożniku wierzchołki kwatery.

Do gazociągów zbiorczych włączone będą po cztery przyłącza gazowe do każdej nitki rurociągu.

W miejscach włączeń przyłączy należy zamontować trójniki 90/90mm PE oraz redukcje 90/65mm, połączone z króćcem stalowym kołnierзовym $\varnothing 65\text{mm}$.

Do kołnierza króćca zamontowany zostanie zawór kulowy kołnierзовy $\varnothing 65\text{mm}$, do którego, za pomocą króćca kołnierowego, dołączona zostanie rura przyłącza gazowego.

Odwadniacz sieciowy O1

Ponieważ gaz odsysany będzie ze złoża odpadów, gdzie panuje podwyższona temperatura oraz wilgotność, będzie charakteryzował się dużym stopniem zawilgocenia, co będzie wymagało pozbawienia go części zawartej w nim wilgoci. Następować to będzie w odwadniaczach.

Końce gazociągów zbiorczych wprowadzone zostaną do odwadniacza sieciowego O1, zlokalizowanego w południowo-zachodnim narożniku tymczasowej wierzchowiny kwatery. W miejscach połączeń gazociągów zbiorczych z odwadniaczem O1 należy zamontować zawory kulowe kołnierzone $\varnothing 90\text{mm}$.

Odwadniacz stanowić będzie zamknięty zbiornik $\varnothing 500\text{mm}$, z zamontowanymi wewnątrz przegrodami skraplającymi. Po skropleniu większości wilgoci, gaz wysany zostanie do gazociągu przesyłowego, przekazującego biogaz do stanowiska pochodni spalania.

Gazociąg przesyłowy

Częściowo odwodniony biogaz rurociągiem PE $\varnothing 110\text{mm}$ przekazywany będzie na stanowisko pochodni spalania.

Gazociąg przesyłowy zakończony zostanie trójnikiem 110/110mm, do którego włączone będą zawory kulowe kołnierzone $\varnothing 110\text{mm}$.

Odgałęzienie boczne trójnika z zaworem skierowane będzie do stanowiska pochodni spalania, natomiast odgałęzienie proste z zaworem kulowym będzie zamknięte i przygotowane do wykorzystania w instalacji docelowej do podłączenia stacji zbiorczej biogazu.

Stanowisko pochodni spalania SPS

Stanowisko to zlokalizowane będzie poza kwaterą odpadów, w bezpośrednim jej sąsiedztwie od strony południowej. Sąsiadować będzie również z budynkiem Stacji Zbiorczej Biogazu, przewidzianym do eksploatacji w docelowej instalacji odgazowania.

Stanowisko posadowione zostanie na posadzce betonowej (płyty drogowe MON) o wymiarach 7,5x3,0m, ułożonej na podsypce piaskowej.

Stanowisko składać się będzie z następujących elementów:

- odwadniacz sieciowy O2
- ssawa biogazu
- pochodnia spalania biogazu
- przyłącze elektryczne

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:						
1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR 2-01 0120-03 analogia		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach	km		
			(poz.6 + poz.9 + poz.15 + poz.29) / 1000	km	0,495	
					RAZEM	0,495
2			ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE INWESTYCYJNE			
2.1			Studnie gazowe			
2 d.2.1	KNR 2-10 0910-04 kalk. własna		Osadzenie rur osłonowych podciąganych ø400,0mm	m		
			8 * 3,0	m	24,000	
					RAZEM	24,000
3 d.2.1	KNR-W 2-01 0602-07 z.sz. 4.1.11. 9914-06 uw.p.tab. kalk. własna		Mechaniczne wykonanie studni o głębokości do 12,0m śr. 400 mm - grubość obsypki filtracyjnej filtru do 150 mm - obsypka filtracyjna wielowarstwowa	m		
			8 * 12,0	m	96,000	
					RAZEM	96,000
4 d.2.1	KNR 2-10 0910-04 kalk. własna		Osadzenie w otworach rur filtracyjnych PCV ø110,0mm	m		
			poz.3	m	96,000	
					RAZEM	96,000
2.2			Głowice gazowe			
5 d.2.2	KAL-WA 01 kalk. warsztatowa		Głowice gazowe na studniach z blachy stalowej gr. 12,0mm montowane na uszczelkę gumową, wyposażony w: • kolano stalowe kołnierzone ø65 z króćcem i kurkiem gazowym ze złączką do węża, • zawór kulowy ø65 kołnierzowy, • króciec stalowy ø65 jednostronnie kołnierzowy. Cena obejmuje: urządzenie, transport, montaż.	kpl		
			8	kpl	8,000	
					RAZEM	8,000
2.3			Przylączy gazowe ø65			
6 d.2.3	KNR-W 2-19 0301-06 analogia		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 65 mm z rur w zwojach	m		
			55,0	m	55,000	
					RAZEM	55,000
7 d.2.3	KNR-W 2-15 0312-07 analogia		Kurki gazowe przelotowe o śr. 65 mm o połączeniach gwintowanych - zawory kulowe	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
8 d.2.3	S-219 0800-02 analogia		Próby szczelności i wytrzymałości	m		
			poz.6	m	55,000	
					RAZEM	55,000
2.4			Rurociąg zbiorczy ø90			
9 d.2.4	KNR-W 2-19 0301-08 analogia		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 90 mm z rur w zwojach	m		
			345,0	m	345,000	
					RAZEM	345,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.2.4	KNR-W 2-19 0303-08		Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - trójnik 90°x90°	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
11 d.2.4	KNR-W 2-19 0303-08		Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - kolano 90°	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
12 d.2.4	KNR-W 2-19 0303-08		Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - redukcja na 65°	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
13 d.2.4	KNR-W 2-19 0208-05 analogia		Króćce kołnierzowe o śr. nominalnej 90 mm	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
14 d.2.4	S-219 0800- 02 analogia		Próby szczelności i wytrzymałości	m		
			poz.9	m	345,000	
					RAZEM	345,000
2.5			Gazociąg przesyłowy ø110			
15 d.2.5	KNR-W 2-19 0301-09 analogia		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 110 mm z rur prostych	m		
			50,0	m	50,000	
					RAZEM	50,000
16 d.2.5	KNR-W 2-19 0303-09		Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - trójnik 90°x90°	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.2.5	KNR-W 2-19 0208-05 analogia		Króćce kołnierzowe o śr. nominalnej 110 mm	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000
18 d.2.5	KNR-W 2-19 0208-05 analogia		Króćce kołnierzowe o śr. nominalnej 90 mm	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
19 d.2.5	KNR-W 2-15 0312-09 analogia		Kurki gazowe przelotowe o śr. 110 mm o połączeniach gwintowanych - zawory kulowe	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
20 d.2.5	KNR 7-24 0215-08 analogia		Kolana z rur stalowych do instalacji gazociągu o śr.nom. 110 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
21 d.2.5	KAL-WA 02 kalk. warsztatowa		Odwadniacz sieciowy O1 (stalowy). Cena obejmuje: urządzenie, transport, montaż.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
22 d.2.5	S-219 0800- 02 analogia		Próby szczelności i wytrzymałości	m		
			poz.15	m	50,000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	50,000
2.6			Stanowisko pochodni spalania biogazu			
23 d.2.6	KNNR 6 0307-06 kalk. własna		Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych 300x150x15cm, spoiny wypełnione piaskiem	m2		
			7,50 * 3,0	m2	22,500	
					RAZEM	22,500
24 d.2.6	KAL-WA 03 kalk. warsztatowa		Odwadniacz sieciowy O2 (stalowy). Cena obejmuje: urządzenie, transport, montaż.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.2.6	KAL-WA 04 kalk. warsztatowa		Ssawa biogazu (wydajność Q= 200 m³/h, stopień sprężania Ps= 1000 mmH₂O). Cena obejmuje: urządzenie, transport, montaż.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2.6	KAL-WA 05 kalk. warsztatowa		Pochodnia spalania. Cena obejmuje: urządzenie, transport, montaż.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
3			ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH			
27 d.3	KNNR 5 0701-02 analogia		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny	m3		
			poz.29 * 0,40 * 0,60	m3	10,800	
					RAZEM	10,800
28 d.3	KNNR 5 0706-01 analogia		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Podsypka + Obsypka + Zasypka Krotność = 3	m		
			poz.29	m	45,000	
					RAZEM	45,000
29 d.3	KNNR 5 0707-01		Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 3x6mm².	m		
			45,0	m	45,000	
					RAZEM	45,000
30 d.3	KNNR 5 0702-02 analogia		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie	m3		
			poz.27 - (poz.28 * 0,40 * 0,10) * 3	m3	5,400	
					RAZEM	5,400
31 d.3	KNNR 5 1007-02 analogia		Montaż latarni oświetleniowych z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.3	KNNR 5 1302-03		Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1,000	
					RAZEM	1,000
4			ROBOTY WYKOŃCZENIOWE			
33 d.4	KNR 2-21 0101-01		Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3		
			poz.27 - poz.30	m3	5,400	
					RAZEM	5,400
34 d.4	KNR 2-21 0101-04		Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km	m3		
			poz.33	m3	5,400	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5,400
35 d.4	KAL-Wł 00 kalk. własna		Opłata za utylizację	m3		
			poz.34	m3	5,400	
					RAZEM	5,400