PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45222110-3	Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów

NAZWA INWESTYCJI:	ZAMKNIĘCIE I REKULTYWACJA I KWATERY SKŁADOWISKA ODPADÓW W MOSZCZENICY
ADRES INWESTYCJI:	Dz. nr ewid. 1081, 899, Moszczenica, Gm. Moszczenica, Powiat Piotrkowski, woj. łódzkie
NAZWA INWESTORA:	Gmina Moszczenica
ADRES INWESTORA:	ul. Kosowska 1, 97-310 Moszczenica

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Edyta Kuleta

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR:

mgr inż. Bartosz Szymusik

DATA OPRACOWANIA: 08.12.2022

WYKONAWCA: INWESTOR:

Data opracowania

08.12.2022

Data zatwierdzenia

Zakres prac ujętych w kosztorysie jest zgodny z zakresem zamówienia, a w szczególności obejmuje:

1. Prace przygotowawcze:

- umieszczenie tablic informacyjnych o zamknięciu kwatery składowiska i rekultywacji;
- uporządkowanie całej działki składowiska z „dziko" zalegających odpadów, tj. odpadów rozwianych i nielegalnie podrzuconych w rejon składowiska;
- wydzielenie i zagospodarowanie opon i odpadów wielkogabarytowych;
- uporządkowanie całej kwatery Nr I (zrekultywowanej, jak i poddawanej zabiegom rekultywacji) oraz okalających skarp i dróg wewnętrznych poprzez wykarczowanie krzaków i innych samosiejek;
- skoszenie roślinności ruderalnej na zrekultywowanej części kwatery Nr I składowiska,
- demontaż studzienki odgazowującej ST2;

2. Kształtowanie wierzchowiny zdeponowanych odpadów poprzez ich przemieszczanie i zagęszczanie do rzędnych podanych na załączonych przekrojach;

3. Dla uzyskania projektowanej geometrii rekultywowanego składowiska odpadów, tj. przy zachowaniu spadków wierzchowiny na poziomie 3,5% zapewniających swobodny spływ wód powierzchniowych w kierunku rowu opaskowego oraz zbiornika odparowującego, potrzeba około 3 316,9 m3 odpadów, jednocześnie szacuje się, że około 2 129,9 m3 zdeponowanych odpadów należy przemieścić.
Z zestawienia tych wartości wynika, że konieczne będzie wbudowanie dodatkowo około 1 187 m3 materiału wypełniającego przestrzeń składowiska (może to być grunt mineralny, pospółka). Będą to również odpady gromadzone na kwaterze składowiska do momentu rozpoczęcia prac rekultywacyjnych – rodzaj odpadów zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym dla instalacji.

4. Wykonanie szczelnego zbiornika odparowującego przejmującego spływ powierzchniowy o powierzchni 93,3 m2 i głębokości 1,5m (lokalizacja według załącznika). Dno zbiornika wykonane zostanie z betonu B15 o grubości 0,1 m, natomiast skarpy z ażurowych płyt betonowych. Podbudowa uszczelnienia dna i skarp zbiornika z warstwy gliny o grubości 0,1 m i izolacyjnej folii polietylenowej. Dla potrzeb intensywności stopnia parowania zebranej wody, zaleca się aby powierzchnia dna i skarp zbiornika pokryta była warstwą czarnej farby lub lepikiem na gorąco.
Podstawowe parametry zbiornika odparowującego:
— powierzchnia całkowita zabudowy zbiornika – 93,3 m2
— powierzchnia czynna – 83,3 m2
— powierzchnia dna – 41,8 m2
— powierzchnia skarp – 72,7 m2
— powierzchnia skarp-rzut – 51,4 m2
— nachylenie skarp wewnętrznych – 45 stopni (1:1)
— rzędna korony zbiornika – 205,48 m n.p.m.
— pojemność całkowita – 118,54 m3
— pojemność czynna – 92,07 m3

5. Wykonanie rowu odwadniającego - rów otwarty zbierający wody ze spływu powierzchniowego prowadzony będzie, z zachowaniem 1% spadku w kierunku wschodnim do zbiornika otwartego. Rów odwadniający o szerokości 1 m i głębokości min. 0,5 m uszczelniony zostanie płytami chodnikowymi o wymiarach 50×50×7 cm. Rów posadowiony będzie na podbudowie z gliny o grubości 0,15 m i folii polietylenowej, płyty spoinowe będą zaprawą cementową.

Górną warstwę odpadów uformowanej powierzchni należy pokryć warstwą o właściwościach izolacyjnych (zgodnie z załączonymi przekrojami), w składzie:
- warstwa odgazowująca:

- żwir - 10 cm,
- grunt mineralny – 10 cm,
- folia polietylenowa o grubości - 0,2 cm,

- warstwa rekultywacyjna:

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

- grunt mineralny – 20 cm,
- humus – 30 cm.

Prace związane z formowaniem wierzchniej warstwy tzw. izolacyjno - rekultywacyjnej należy prowadzić zgodnie z projektem, tj. uwzględniając zaprojektowane spadki oraz harmonogram prowadzenia prac. Warto podkreślić, że odtworzenie warstwy gleby na powierzchni zrekultywowanego składowiska jest nieodzownym warunkiem wspomagania naturalnej sukcesji roślinności. Dla potrzeb przeprowadzenia rekultywacji składowiska potrzeba:

- na warstwę odgazowującą:
  - 1 403,5 m3 żwiru,
  - 1 403,5 m3 gruntu mineralnego,
  - 14 035 m² folii polietylenowej o grubości 0,2 cm,
- na warstwę rekultywacyjną:
  - 2 807 m³ gruntu mineralnego,
  - 4 210,5 m³ humusu.

6. Wykonanie studni odgazowujących – zaprojektowano montaż 2 studni odgazowujących:

Odwierty do wykonania studni należy wykonać po ułożeniu warstwy odgazowującej o grubości 0,20 m, a przed ułożeniem uszczelnienia z folii polietylenowej. Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć współrzędne lokalizacji studni i zabić paliki. Teren wokół lokalizacji studni powinien być wyrównany i ubity walcem. Odwierty należy wykonać za pomocą wiertnicy metodą wiercenia okrętnego. W czasie pracy narzędzia powinny być zraszane, dla zapobiegania ewentualnemu zapłonowi gazu od zaiskrzenia mechanizmu. Rura PEHD Ø315 mm z nawierconymi w części dolnej otworami posadowiona zostanie na fundamencie wykonanym z płyt betonowych lub na płycie z chudego betonu. Po ułożeniu folii polietylenowej oraz warstw rekultywacyjnych: gruntu mineralnego oraz humusu zamontować należy biofiltr. Biofiltr wykonany zostanie z torfu, kompostu lub węgla aktywnego dla ograniczenia ewentualnych odorów. W celu ostrzeżenia osób postronnych obok studzienek gazowych należy umieścić tablicę ostrzegawczą z napisem czerwonym na żółtym tle „UWAGA BIOGAZ” i symbol używania otwartego ognia.

Po zakończeniu prac związanych z ukształtowaniem wierzchowiny składowiska należy przystąpić do zabiegów odnowy biologicznej, której głównym celem jest przyspieszenie procesu biodegradacji zdeponowanych odpadów oraz ograniczenie infiltracji wód opadowych w głąb terenu. Rekultywacja biologiczna polegać będzie na przygotowaniu izolacyjnej warstwy gruntu dla potrzeb wprowadzenia roślinności, tj. użyźnieniu gruntu oraz wysiewie nasion. Użyźnienia wymagać będzie około 1,74 ha powierzchni terenu. Nie użyźnia się gruntów niezanieczyszczonych odpadami. Bezpośrednie sąsiedztwo drzewostanu i terenów łąkowych sprzyja sukcesji roślinności na tych terenach.

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty (aprobaty) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i urządzenia konieczne do wykonania inwestycji powinny być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji. Ilekroć w niniejszym przedmiarze robót, kosztorysie ofertowym lub inwestorskim podano typ, nazwę materiału lub urządzenia należy przez to rozumieć iż należy stosować materiał, typ urządzenia o parametrach nie gorszych niż określono w niniejszej dokumentacji.
Wszystkie podane ceny są cenami netto (bez podatku VAT) w zł (o ile nie podano inaczej). Przedmiar (kosztorys inwestorski/ofertowy) sporządzono zgodnie z: Rozporządzeniem 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.
Przedmiar robót i kosztorys ofertowy (lub inwestorski) należy rozpatrywać łącznie z pozostałą dokumentacją, stanowiącą komplet łącznie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz innymi dokumentami powiązanymi. Przed przystąpieniem do wyceny lub rozpoczęcia robót, wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji oraz ze stanem faktycznym.
Przedmiar robót stanowi tylko materiał pomocniczy dla obliczenia wartości robót zawartych w dokumentacji projektowej. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Podstawy rzeczowe - katalogi nakładów rzeczowych wymienione w pozycjach przedmiarowych robót z dodatkowym opisem robót dokonanym przez kosztorysanta w tytule pozycji przedmiarowej. Podstawy cenowe - wg aktualnych cenników producentów materiałów lub dostawców z doliczeniem kosztów zakupu, wg aktualnych cenników usługodawców i baz sprzętowo - transportowych lub na podstawie aktualnych publikacji cenowych dostępnych na rynku. W cenie jednostkowej m-g należy uwzględnić kosztorysową cenę pracy jednostki sprzętowej lub transportowej wraz z kosztami obsługi etatowej oraz koszty jednorazowe uwzględniające koszty przewozu sprzętu lub środków transportu z bazy na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na miejscu pracy.

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: ZAMKNIĘCIE I REKULTYWACJA I KWATERY SKŁADOWISKA ODPADÓW W MOSZCZENICY					
1	45110000-1	REKULTYWACJA			
1 d.1	KNR 4-01 0212-03	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - istniejąca studzienka odgazowująca	m3		
		0,5	m3	0,500	
				RAZEM	0,500
2 d.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - grunt mineralny z terenu składowiska	m3		
		3316,90	m3	3 316,900	
				RAZEM	3 316,900
3 d.1	KNR 2-01 0229-01 z.sz. 2.4.2. 9906 analogia	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II Praca spycharkami w gruncie oblepiającym gąsienice - przemieszczanie śmieci	m3		
		2129,90	m3	2 129,900	
				RAZEM	2 129,900
4 d.1	KNR 2-01 0229-10 z.sz. 2.4.2. 9906 analogia	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 60 m Praca spycharkami w gruncie oblepiającym gąsienice - przemieszczanie śmieci	m3		
		poz.3	m3	2 129,900	
				RAZEM	2 129,900
5 d.1	KNNR 6 0107-01 analogia	Zagęszczenie podłoża kompaktorem	m3		
		2129,9	m3	2 129,900	
				RAZEM	2 129,900
6 d.1	KNNR 2 0101-01 z.sz. 5.5.	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu - studzienki odgazowujące (2 szt.)	m2		
		1,44 * 2	m2	2,880	
				RAZEM	2,880
7 d.1	KNNR 2 0604-01	Izolacja z folii polietylenowej pozioma - studzienki odgazowujące (2 szt.)	m2		
		1,69 * 2	m2	3,380	
				RAZEM	3,380
8 d.1	KNNR 2 0106-01 z.sz. 5.5.	Betonowanie ław fundamentowych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu - studzienki odgazowujące (2 szt.)	m3		
		0,432 * 2	m3	0,864	
				RAZEM	0,864
9 d.1	KNR 2-02 0607-03 analogia	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej kanałów, rowów itp. - studzienki odgazowujące	m2		
		1,44 * 2	m2	2,880	
				RAZEM	2,880
10 d.1	KNNR 2 0604-01	Izolacja z folii polietylenowej pozioma górna - studzienki odgazowujące (2 szt.)	m2		
		1,69 * 2	m2	3,380	
				RAZEM	3,380
11 d.1	KNNR 4 1322-05	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - studzienki odgazowujące	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
12 d.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - żwir - warstwa odgazowująca	m3		
		1403,5	m3	1 403,500	
				RAZEM	1 403,500

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - żwir - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - warstwa odgazowująca Krotność = 10	m3		
		poz.12	m3	1 403,500	
				RAZEM	1 403,500
14 d.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - grunt mineralny - warstwa odgazowująca	m3		
		1403,5	m3	1 403,500	
				RAZEM	1 403,500
15 d.1	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - grunt mineralny - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - warstwa odgazowująca Krotność = 5	m3		
		poz.14	m3	1 403,500	
				RAZEM	1 403,500
16 d.1	KNR 2-01 0232-01 z.sz. 2.4.2. 9906 analogia	Roboty ziemne wykonywane zgarniarkami o poj. skrzyni 8.0-10.0 m3 samojezdnymi na odkład; przemieszczanie urobku na odległość do 200 m, grunt kat. I-II Praca zgarniarkami w gruncie lepkim - plantowanie ziemi.	m3		
		2526,30	m3	2 526,300	
				RAZEM	2 526,300
17 d.1	KNR 2-01 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II - kształtowanie skarp	m3		
		280,7	m3	280,700	
				RAZEM	280,700
18 d.1	KNNR 2 0604-01	Izolacja z geomembrany pozioma - wierzchowina i skarpy *Geomembrana PEHD 2 mm*	m2		
		14035	m2	14 035,000	
				RAZEM	14 035,000
19 d.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - grunt mineralny - warstwa rekultywacyjna	m3		
		2807	m3	2 807,000	
				RAZEM	2 807,000
20 d.1	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - grunt mineralny - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - warstwa rekultywacyjna Krotność = 5	m3		
		poz.19	m3	2 807,000	
				RAZEM	2 807,000
21 d.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - humus - warstwa rekultywacyjna *Ziemia urodzajna - humus*	m3		
		4210,5	m3	4 210,500	
				RAZEM	4 210,500
22 d.1	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - humus - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - warstwa rekultywacyjna Krotność = 5	m3		
		poz.21	m3	4 210,500	
				RAZEM	4 210,500
23 d.1	KNR 2-01 0232-01 z.sz. 2.4.2. 9906	Roboty ziemne wykonywane zgarniarkami o poj. skrzyni 8.0-10.0 m3 samojezdnymi na odkład; przemieszczanie urobku na odległość do 200 m, grunt kat. I-II Praca zgarniarkami w gruncie lepkim. - plantowanie ziemi	m3		
		6315,75	m3	6 315,750	

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6 315,750
24 d.1	KNR 2-01 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II - kształtowanie skarp	m3		
		701,75	m3	701,750	
				RAZEM	701,750
2	45222110-3	WYKONANIE ROWU ODWADNIAJĄCEGO I ZBIORNIKA ODPAROWUJĄCEGO			
25 d.2	KNR 2-01 0224-01 analogia	Wykopy rowów wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3		
		90,3	m3	90,300	
				RAZEM	90,300
26 d.2	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - glina - rów	m3		
		25,8	m3	25,800	
				RAZEM	25,800
27 d.2	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - glina - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - rów Krotność = 10	m3		
		poz.26	m3	25,800	
				RAZEM	25,800
28 d.2	KNR 2-01 0307-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu I-II) - odspojenie i przewóz	m3		
		25,8	m3	25,800	
				RAZEM	25,800
29 d.2	KNR 2-01 0307-05	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami - dodatek za każde dalsze 10 m przewozu lub za każdy 1 m różnicy wysokości przy przewozie pod górę (kat. gruntu I-II) Krotność = 5	m3		
		poz.28	m3	25,800	
				RAZEM	25,800
30 d.2	KNR 2-01 0314-01	Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie (kat. gruntu I-II)	m3		
		103,2	m3	103,200	
				RAZEM	103,200
31 d.2	KNNR 2 0604-01 analogia	Izolacja z folii polietylenowej pozioma - rów	m2		
		258	m2	258,000	
				RAZEM	258,000
32 d.2	KNNR 6 0503-04 analogia	Dno rowu z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m2		
		258	m2	258,000	
				RAZEM	258,000
33 d.2	KNR 2-01 0201-01 z.sz. 2.3.2. 9903	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - zbiornik Grunt oblepiający naczynie robocze.	m3		
		118,54	m3	118,540	
				RAZEM	118,540
34 d.2	KNR 2-01 0412-01 analogia	Ręczne wyrównanie i obrobienie na czysto powierzchni dna dołów - zbiornik	m2		
		114,5	m2	114,500	
				RAZEM	114,500
35 d.2	KNNR 2 0604-01 analogia	Izolacja z folii polietylenowej pozioma - zbiornik	m2		
		114,5	m2	114,500	
				RAZEM	114,500

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.2	KNR 4-04 1103-04 analogia	Dowóz ziemi, transport przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - glina - zbiornik	m3		
		11,45	m3	11,450	
				RAZEM	11,450
37 d.2	KNR 4-04 1103-05 analogia	Dowóz ziemi - glina - przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - zbiornik Krotność = 10	m3		
		poz.36	m3	11,450	
				RAZEM	11,450
38 d.2	KNR 2-01 0412-01 analogia	Ręczne wyrównanie i obrobienie na czysto powierzchni dna dołów - zbiornik	m2		
		114,5	m2	114,500	
				RAZEM	114,500
39 d.2	KNR 2-02 1101-01 analogia	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - dno zbiornika	m3		
		4,18	m3	4,180	
				RAZEM	4,180
40 d.2	KNR 2-01 0520-01 analogia	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi *Płyta ażurowa betonowa 60 x 40 x 8 cm - szara*	m2		
		72,7	m2	72,700	
				RAZEM	72,700
3	45112710-5	NASADZENIA			
41 d.3	KNR 2-21 0216-01	Ręczna uprawa gleby przy zastosowaniu nawozów zielonych (kat. gruntu I-II) *nasiona roślin motylkowych - łubin żółty*	m2		
		17410	m2	17 410,000	
				RAZEM	17 410,000
42 d.3	KNR 2-21 0204-03	Podorywka mechaniczna pługiem przyczepnym w gruncie kat. I-II	ha		
		poz.41 / 10000	ha	1,741	
				RAZEM	1,741
43 d.3	KNR 2-21 0404-03	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	ha		
		poz.41 / 10000	ha	1,741	
				RAZEM	1,741

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357

Spis treści

Strona Tytułowa 1
Ogólna charakterystyka obiektu 2
Przedmiar 5
1 REKULTYWACJA 5
2 WYKONANIE ROWU ODWADNIAJĄCEGO I ZBIORNIKA ODPAROWUJĄCEGO 7
3 NASADZENIA 8
Spis treści 9

Norma EXPERT Wersja: 5.13.400.13 Nr seryjny: 8357