

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-1 ROBOTY ZIEMNE  
45222110-3 WARSTWA OCHRONNO FILTRACYJNA SKŁADOWISKA ODPADÓW  
45100000-8 DEMONTAŻ INFRASTRUKTURY NA SKŁADOWISKU  
45112710-5 ROBOTY ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

NAZWA INWESTYCJI : OKREŚLENIE TECHNICZNEGO SPOSOBU ZAMKNIĘCIA  
SKŁADOWISKA ODPADÓW

ADRES INWESTYCJI : MIEJSCOWOŚĆ KOLONIA MORDY dz.nr 485,486,487,489

INWESTOR : MIASTO I GMINA MORDY  
ADRES INWESTORA : 08-140 MORDY, UL. KILIŃSKIEGO 9  
: Z TRANSPORTEM WARSTW REKULTYWACYJNYCH

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jacek Sawicki  
DATA OPRACOWANIA : 21.06.2011

---

WYKONAWCA :

INWESTOR:

Data opracowania  
21.06.2011

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### INFRASTRUKTURA SKŁADOWISKA ODPADÓW W M. KOLONIA MORDY

Zamknięte składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Kolonia Mordy zlokalizowane jest na działkach o nr ew. 485, 486, 487, 489, stanowiącej własność Gminy Mordy.

Działki zajmują powierzchnię 3,47 ha, z czego:

- powierzchnia czaszy składowiska – 0,5740 ha,
- powierzchnia składowania – 0,6624 ha,
- powierzchnia placu do mycia kontenerów – 0,0036 ha,
- powierzchnia brodzika dezynfekcyjnego – 0,0032 ha,
- powierzchnia placu do składowania odpadów noszących cechy surowców wtórnych – 0,030 ha.

### CEL I SPOSÓB REKULTYWACJI SKŁADOWISKA ODPADÓW

Rekultywacja składowiska odpadów oznacza wykonanie zabiegów w przeważającej mierze technicznych i biologicznych, które zapewnią docelowe użytkowanie obszaru składowiska oraz jego otoczenia w sposób bezpieczny dla środowiska i zgodnie z zakładanym planem zagospodarowania terenu.

Proces rekultywacji terenu składowiska odpadów w m. Kolonia Mordy należy podzielić na dwa etapy:

a) rekultywację techniczną,

Zakres rekultywacji technicznej będzie obejmował:

- „ uzupełnienie obwałowania kwatery składowiska,
- „ uformowanie i jednoczesne zagęszczanie wierzchowiny części odpadów,
- „ ujęcie i odprowadzenie gazów składowiskowych,
- „ uszczelnienie czaszy składowiska,
- „ zabezpieczenie uszczelnienia i przykrycie terenu rekultywowanego warstwą ziemi urodzajnej.

Przy przemieszczaniu odpadów niezbędne jest wykorzystanie sprzętu ciężkiego w celu właściwego zagęszczenia masy odpadowej. Właściwe zagęszczenie odpadów jest niezbędne dla równomiernego ukształtowania złoża odpadów. Następną fazą rekultywacji mechanicznej to równomierne nałożenie mineralnej warstwy gruntu oraz wierzchniej warstwy glebotwórczej. Właściwym doбором górnej warstwy rekultywacyjnej w projektowanym przypadku będzie ukształtowanie optymalnej 40 cm warstwy izolacyjnej gruntu mineralnego związłego (zagęszczenie gruntu do  $ID = 0,55$ ) oraz 35 cm warstwy glebotwórczej (zagęszczenie gruntu do  $ID = 0,45-0,50$ ) o czaszy ukształtowanej opływowo na zewnątrz terenu rekultywowanego.

Pierwszym etapem prac będzie przemieszczenie odpadów. Należy zlikwidować wszelkie skarpy pozostawione na wierzchowinie składowiska i zniwelować skarpy zewnętrzne. Równoległe z pracami formowania bryły składowiska należy prowadzić proces zagęszczania zdeponowanych odpadów poprzez wielokrotne przejazdy ciężkim sprzętem. Należy zainstalować w bryle składowiska 4 studnie odgazowujących. Studnie należy zakończyć w taki sposób, aby górny odcinek studni znajdował się na wysokości ok. 1,25 m nad poziomem terenu (po zredukowaniu), a w części wylotowej umieścić filtr biologiczny (wkład dezodoryzacyjny) w postaci np. warstwy torfu lub kompostu.

b) rekultywację biologiczną,

Rekultywacja biologiczna składowiska w m. Kolonia Mordy ma na celu wprowadzenie na powierzchnię rekultywowane sektory w I etapie roślinności, która ograniczy szkodliwy wpływ obiektu na środowisko oraz w II etapie wprowadzenie zadrzewień. Zadania rekultywacji biologicznej to:

- „ Stworzenie warstwy glebotwórczej stanowiącej siedlisko dla roślin, które stanowiąc będą podstawową ochronę rekultywowanego obiektu,
- „ Stabilizacja warstwy glebotwórczej oraz zabezpieczenia jej przed erozją wodną i wietrzną z jednoczesnym nadaniem odpowiednich walorów estetycznych oraz krajobrazowych,
- „ Inicjowanie i stymulowanie procesów glebotwórczych,
- „ Wytworzenie roślinności zadarniającej,
- „ Pochłanianie wód opadowych w strefie korzeniowej roślin, zwiększenie parowania terenowego,
- „ Utworzenie strefy fitosanitacyjnej dla wód spływowych poprzez nasadzenia krzewów.

Dla zapewnienia optymalnych warunków wzrostu mieszanki traw, należy zasilić humus nawozami wieloskładnikowymi typu Azofoska w ilości 0,5 Mg/100m<sup>2</sup> terenu rekultywowanego. Powierzchnia do zadarnienia musi być przygotowana minimum

2 tygodnie przed planowanym terminem wysiewu mieszanki traw.

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE NA TERENIE SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45100000-8</b>				
1	<b>KNR 2-01</b>	Oczyszczenie terenu z pozostałości po odpadach	m2		
d.1	<b>0111-03</b>				
	<b>analogia</b>	13582	m2	13582	
				<b>RAZEM</b>	<b>13582.000</b>
<b>2</b>	<b>ROBOTY GEODEZYJNE NA TERENIE SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45255110-3</b>				
2	<b>KNR 2-01</b>	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu	ha		
d.2	<b>0121-01</b>				
	<b>poz. zastępcza</b>	1.3	ha	1.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.300</b>
3	<b>KNR 2-01</b>	Inwentaryzacja powykonawcza wykonanego składowiska	ha		
d.2	<b>0121-01</b>				
	<b>poz. zastępcza</b>	1.3	ha	1.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.300</b>
<b>3</b>	<b>WYKONANIE STUDNI ODGAZOWUJĄCYCH CPV- 45222110-3</b>				
4	<b>KNNR 11</b>	Elementy składowisk i oczyszczalni gruntowych - studnie odgazowujące o głębokości 3 m wykonane z rury karbowanej PP dn 600 z osadzonej na płozach stalowych typu ST (dystans 220mm) z rury odgazowującej drenarskiej PVC-U 160/145 zakończony wyrzutnią dachową ocynkowaną fi 620.	kpl.		
d.3	<b>0706-01</b>				
	<b>analiza indywidualna</b>	4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
5	<b>KNNR 1</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.ły5ki 0.60 m3 w gr. kat. III-IV z transp. urobku na odl. do 1 km sam. samowylad.	m3		
d.3	<b>0202-08</b>				
		wykop pod studnie 1.2*1.2*3*4	m3	17.280	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.280</b>
6	<b>KNNR 1</b>	Zasypanie wykopów z zageszcz. mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III	m3		
d.3	<b>0214-02</b>				
		pozostała zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym 17.28 minus objętość studni fi 600 -0.785*0.6*0.6*(1.85)*4 m3 -2.091	m3	17.280	
			m3	-2.091	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.189</b>
<b>4</b>	<b>FORMOWANIE SKARP I WIERZCHOWIRZNY SKŁADOWISKA WRAZ Z DOWIEZIONYMI WCZEŚNIEJ PRZEZ INWESTORA ODPADAMI (KOD17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, odpadów o kodzie 17 01 02 gruz ceglany, a także popioły o kodach 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15, 10 01 80) NA KWATERĘ SKŁADOWISKA CPV- 45111200-1</b>				
7	<b>KNNR 1</b>	Przemieszczanie spycharkami odpadów uprzednio odspojonych na odl. do 10 m	m3		
d.4	<b>0215-02</b>				
		1156.43	m3	1156.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>1156.430</b>
8	<b>KNNR 1</b>	Przemieszczanie spycharkami odpadów uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem. w zakresie pow. 10 do 30 m	m3		
d.4	<b>0215-04</b>				
		1156.43	m3	1156.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>1156.430</b>
9	<b>KNNR 1</b>	Przemieszczanie spycharkami mas odpadów uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem. w zakresie pow. 30 do 60 m	m3		
d.4	<b>0215-06</b>				
		1156.43	m3	1156.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>1156.430</b>
10	<b>KNNR 1</b>	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. I-II	m2		
d.4	<b>0218-01</b>				
		5114	m2	5114.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5114.000</b>
11	<b>KNKRB 1</b>	Zagęszczanie nasypów o gr. warstwy 25 cm gruntu kat. I-II walcami okołowanyymi	m3		
d.4	<b>0229-06</b>				
		1156.43	m3	1156.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>1156.430</b>
12	<b>analiza indywidualna</b>	Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów w kat. gruntu IV oraz ręcznie obsypanie uformowanej czaszy i skarpy składowiska wapnem chlorowanym w ilości 5kg/100 m2	m2		
d.4					
		5114	m2	5114.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5114.000</b>
<b>5</b>	<b>WARSTWY REKULTYWACYJNE Z GRUNTU MINERALNEGO ZWIĘZŁEGO Z MIESZANINĄ ZIEMI I IŁU STANOWIĄCĄ WARSTWĘ IZOLACYJNĄ O MIĄŻSZOŚCI 40CM (ZAKUP I DOWÓZ WARSTWY GRUNTU MINERALNEGO ZWIĘZŁEGO Z MIESZANINĄ ZIEMI I IŁU) CPV- 45222110-3</b>				

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.5	KNNR 1 0201-08 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.ły5ki 0.60 m3 w gr. kat. III-IV z transp. urobku na odl. do 1 km sam. samowylad. (dokop na dolną warstwę rekultywacyjną- grunt słaboprzepuszczalny) 40cm wraz z zakupem ziemi – gruntu słaboprzepuszczalnego 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
14 d.5	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) (dowóz gruntu)-dalsze 10 km Krotność = 10 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
15 d.5	KNNR 1 0215-02	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. IV uprzednio odspojonych na odl.do 10 m 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
16 d.5	KNNR 1 0215-04	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. IV uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem.w zakresie pow. 10 do 30 m 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
17 d.5	KNNR 1 0215-08	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. IV uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem.w zakresie pow. 60 m 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
18 d.5	KNKRB 1 0229-07	Zagęszczanie wierzchowy i skarp wykonanych z warstwy izolacyjnej walcami okołowymi 2108.31	m3  m3	  2108.310	
				<b>RAZEM</b>	<b>2108.310</b>
6	<b>WYKONANIE WARSTWY REKULTYWACYJNEJ NA TERENIE ZREKULTYWOWANEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW (Ukształtowanie 35 cm warstwy glebotwórczej zmieszanej z osadami ściekowymi o czaszy ukształtowanej oplywowo na zewnątrz terenu rekultywowanego) CPV- CPV- 45112710-5</b>				
19 d.6	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.ły5ki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. wraz z zakupem ziemi humusowej i wymieszaniem z osadami ściekowymi 1888.69	m3  m3	  1888.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.690</b>
20 d.6	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) (dowóz gruntu) - dalsze 10km Krotność = 10 1888.69	m3  m3	  1888.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.690</b>
21 d.6	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odl. do 10 m 1888.69	m3  m3	  1888.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.690</b>
22 d.6	KNNR 1 0215-03	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem.w zakresie pow. 10 do 30 m 1888.69	m3  m3	  1888.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.690</b>
23 d.6	KNNR 1 0215-05	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - za każde rozp. 10 m przem.w zakresie pow. 30 do 60 m 1888.69	m3  m3	  1888.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>1888.690</b>
24 d.6	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV 5114	m2  m2	  5114.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5114.000</b>
7	<b>MONTAŻ głowicy reperu CPV- 45222110-3</b>				
25 d.7	KNR 2-13 1009-02	Obsadzenie głowicy reperu ze stali CR-NI sr 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	<b>WYKONANIE ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH WOKÓŁ SKŁADOWISKA WRAZ ZE ZBIORNIKIEM EWAPORACYJNYM NA TERENIE WYDZIELONEJ CZĘŚCI SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45111200-1</b>				
26 d.8	KNNR-W 10 2302-03 poz. zastępcza	Wykopy rowów odwadniających opaskowych z rozplantowaniem urobku spycharkami; obj. wykopu do 1,5 m3/m ciek, grunt kat. IV - koparka 0,25 m3 343*0.75	m3  m3	  257.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>257.250</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.8	KNNR-W 10 2302-03 poz. Zastępcza	Wykop rowu ewaporacyjnego z rozplantowaniem urobku spycharkami; obj. Wykopu do 1,5 m <sup>3</sup> /m ciekłu, grunt kat. IV – koparka 0,25 m <sup>3</sup> 30+5.28+10.0+12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	57.280	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.280</b>
28 d.8	KNNR 1 0206-04 analiza indywidualna	Zakup ziemi mineralnej zwięzłej z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 1273*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	254.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>254.600</b>
29 d.8	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) (dowóz gruntu – dalsze 5km Krotność = 5 254.6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	254.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>254.600</b>
30 d.8	KNR 2-01 0530-01 poz. Zastępcza	Grobrowanie gruntem mineralnym wiązłym grub.przy gr 20cm cm skarp i dna rowów ewaporacyjnych 343*(1.4+0.7+1.4)+30+11.20+13.44+17.92	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1273.060	
				<b>RAZEM</b>	<b>1273.060</b>
9	<b>ZADARNIENIE, ZADRZEWIENIE I ZAKRZEWIENIE NA TERENIE ZREKULTYWOWANEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 451127810-5</b>				
31 d.9	KNNR 10 0706-03 poz. Zastępcza	Podsiew w terenach zadarnionych. Technologia gąsienicowo-kołowa 1 etapowa. Warunki utrudnione i normalne. Glebogryzarka. Gleby lekkie, średnie i torfowe. 0.6	ha ha	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
32 d.9	KNNR 11 0711-05	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach w gruncie kat. III obsianie skarp składowiska po rekultywacji 1270	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1270.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1270.000</b>
33 d.9	KNNR 11 0711-02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem w terenie płaskim w gruncie kat. III obsianie powierzchni wierzchołki składowiska 3844	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3844.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3844.000</b>
34 d.9	KNNR 11 0709-06 poz. Zastępcza	Sadzenie drzew i krzewów bez zaprawy dołów na skarpach; śr. I gł. Dołu 0.5/0.5 m – grunty kategorii I-II na powierzchni 2,4mX2,4m= 5,76 m <sup>2</sup> 1270/5.76	szt. szt.	220	
				<b>RAZEM</b>	<b>220</b>
35 d.9	KNNR 11 0709-01 poz. zastępcza	Sadzenie drzew i krzewów bez zaprawy dołów w terenie płaskim; śr. I gł. Dołu 0.5/0.5 m – grunty warstwa rekultywacyjna na powierzchni 3,0x3,0 = 9,0 m <sup>2</sup> 3844/9	szt. szt.	427	
				<b>RAZEM</b>	<b>427</b>
10	<b>ROZBIÓRKA OGRODZENIA WRAZ Z BRAMĄ NA SKŁADOWISKU ODPADÓW</b>				
36 d. 10	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych – rozebranie 549*1.8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	988.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>988.200</b>
37 d. 10	KNR 2-25 0315-05	Bramy wjazdowe z łat niestruganych ze słupkami przybramowymi metalowymi - rozebranie 5*2.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	12.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.500</b>

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa elementu robót	Wartość
1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE NA TERENIE SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45100000-8	
2	ROBOTY GEODEZYJNE NA TERENIE SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45255110-3	
3	WYKONANIE STUDNI ODGAZOWUJĄCYCH CPV- 45222110-3	
4	FORMOWANIE SKARP I WIERZCHOWIRZNY SKŁADOWISKA WRAZ Z DOWIEZIONYMI WCZEŚNIEJ PRZEZ INWESTORA ODPADAMI (KOD17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, odpadów o kodzie 17 01 02 gruz ceglany, a także popioły o kodach 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15, 10 01 80) NA KWATERĘ SKŁADOWISKA CPV- 45111200-1	
5	WARSTWY REKULTYWACYJNE Z GRUNTU MINERALNEGO ZWIĘZŁEGO Z MIESZANINĄ ZIEMI I IŁU STANOWIĄCĄ WARSTWĘ IZOLACYJNĄ O MIĄSZSZOŚCI 40CM (ZAKUP I DOWÓZ WARSTWY GRUNTU MINERALNEGO ZWIĘZŁEGO Z MIESZANINĄ ZIEMI I IŁU) CPV- 45222110-3	
6	WYKONANIE WARSTWY REKULTYWACYJNEJ NA TERENIE ZREKULTYWOWANEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW (Ukształtowanie 35 cm warstwy glebotwórczej zmieszanej z osadami ściekowymi o czaszy ukształtowanej opływowo na zewnątrz terenu rekultywowanego) CPV- CPV-45112710-5	
7	MONTAŻ głowicy reperu CPV- 45222110-3	
8	WYKONANIE ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH WOKÓŁ SKŁADOWISKA WRAZ ZE ZBIORNIKIEM EWAPORACYJNYM NA TERENIE WYDZIELONEJ CZĘŚCI SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 45111200-1	
9	ZADARNIENIE, ZADRZEWIENIE I ZAKRZEWIENIE NA TERENIE ZREKULTYWOWANEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW CPV- 451127810-5	
10	ROZBIÓRKA OGRODZENIA WRAZ Z BRAMĄ NA SKŁADOWISKU ODPADÓW	
	<b>RAZEM (bez podatku VAT)</b>	

**Słownie:**