

Приложение № 2 към чл. 6 от Наредбата за ОВОС

(Изм. - ДВ, бр. 3 от 2006 г., изм. и доп. - ДВ, бр. 3 от 2011 г., изм. и доп. - ДВ, бр. 12 от 2016 г., в сила от 12.02.2016 г., изм. - ДВ, бр. 3 от 2018 г., изм. - ДВ, бр. 31 от 2019 г., в сила от 12.04.2019 г.)

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС

I. Информация за контакт с възложителя:

1. Име, постоянен адрес, търговско наименование и седалище. Община Белово, град Белово, ул., Орфей,,4а
2. Пълен пощенски адрес. град Белово, ул., Орфей,,4а,4470
3. Телефон, факс и e-mail. 0887 790 160, 03581 2773
4. Лице за контакти. Инж. Костадин Варев - кмет

II. Резюме на инвестиционното предложение:

1. Характеристики на инвестиционното предложение:

а) размер, засегнатата площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост:

Инвестиционното предложение (ИП) е за „Закриване и рекултивация на депо за твърди битови отпадъци (ТБО) на територията на община Белово” в поземлени имоти (ПИ) с №№ 000086 и 000087, местността „Вучата могила”, землището на с.Дъбравите ЕКАТТЕ 24414, община Белово, област Пазарджик. ИП предвижда дейности по „Закриване и рекултивация на депо за твърди битови отпадъци (ТБО) на територията на община Белово” в поземлени имоти (ПИ) с №№ 000086 и 000087, местността „Вучата могила,, които са с обща площ 40 000дка., като след проведени процедури по ЗУТ и обособени УПИ-та, за две от тях е предвидено да са с предназначение „за компостираща площадка,, и „за сепарираща площадка,, , като отпадъка който е депониран върху тези терени ще следва да се пребута. Имотите са общинска собственост.

Площта за рекултивация е ситиурана в обхвата на следните две упита : УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 12 324 кв.м. и УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 10 710 кв.м / което е ползвано за депониране на отпадъци до издаването на Заповедта на Директора на РИОСВ за преустановяване на дейността му и е с номер на ПИ №000087.

Инвестиционното предложение е за „Закриване и рекултивация на депо за ТБО (ТБО) в Поземлени имоти с номера №000086 и №000087, местността „Вучата могила,, землище село Дъбравите ЕКАТТЕ 24414,община Белово, област Пазарджик, като със Заповед №19/23.01.2017г. във връзка с решение III от протокол №7/29.11.2016г. на ЕСУТ и решение №91/30.06.2016г. на ОС – Белово е одобрен ПУП – ПЗ на ПИ с пл. №000086 и ПИ с пл. №000087 в землище Дъбравите, като от пл. №000086 се образуват четири урегулirани поземлени имота с площ и отреждане както следва:

- УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 12 324 кв.м;
- УПИ II-86 „за компостиране на битови отпадъци” с площ 8 000 кв.м.

- УПИ III-86 „за предварително третиране на отпадъци /сепарираща инсталация/” с площ 8 000 кв.м;
- УПИ IV-86 „за ведомствен път” с площ от 2 147 кв.м.

От ПИ с пл. №000087 се образува УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 10 710 кв.м. Със заповед №52/05.02.2018г. във връзка с решение №447/29.09.2017г. на ОС- Белово и Протокол №1/09.01.2018г., решение IV на ЕСУТ е одобрен ЧИ ПУП- ПЗ за обединяване на УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” и УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” в новообразувано УПИ I-87,88 „За рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ от 23 034 кв.м. местност „Вучата могила”, землище с. Дъбравите ЕКАТТЕ 24414. Заповедта е влязла в сила на 23.02.2018г. Съгласно §4, ал.2 от Наредба №6 от 27.08.2013г. то следва да бъде закрито след влизане в експлоатация на новото регионално депо в с. Алеко Константиново, община Пазарджик, Област Пазарджик

За целта и кандидистването пред ОПОС е проведена съгласувателната процедура за УПИ с площ от 8 000 дка , попадащо в обхвата на площадката за рекултивация и е налице Решение ПК-30-ПР/2017г. на Директора на РИОСВ Пазарджик за ИП „Изграждане на инсталация за компостиране на зелени и/или биоразградими отпадъци с капацитет 2000т/г.,.. Целта е да не се отчуждават и унищожават годни земеделски земи, а да се ползват площи които не са пригодни за земеделие, но същевременно е необходимо да се почистят от отпадъка.

Съгласно Заповед № РД-09-170/24.11.2017 г. на директора на РИОСВ - Пазарджик и разпоредбите на §4, ал. 2 от ПЗР на Наредба № 6/2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци е забранено да се ползва депот, считано от 31.12.2017год. . **Отпадъците, които са били депонирани на „депото за неопасни отпадъци,, се класифицират като неопасни смесени битови отпадъци с код 20 03 01 по Наредба 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците. Изготвен е окончателен доклад за определяне на морфологичния състав на отпадъците, който е одобрен от МОСВ при кандидистване по процедурата за финансиране на „компостиращата инсталация,,/ прилагаме копие от доклада./**

Всички населени места от община Белово са включени в организираната система за събиране и транспортиране на битовите отпадъци, извършвана от общинска фирма, като отпадъка се депонира на Регионалното депо за отпадъци село Алеко Константиново. На територията на общината се извършва организирано събиране и транспортиране на битовите отпадъци и са обхванати всички населени места и 100% от населението.

Съгласно Директива 1999/31/ЕО на Съвета от 26 април 1999 г. относно депонирането на отпадъци - всички съществуващи депа за неопасни отпадъци, неотговарящи на изискванията на Директивата, следва в срок до 31. 12. 2017 г. да прекратят експлоатацията си с цел предотвратяване на финансови санкции за България.

Депото за неопасни отпадъци / твърди битови отпадъци (ТБО) на територията на община Белово” в поземлени имоти (ПИ) с №№ 000086 и 000087, местността „Вучата могила, експлоатирано от община Белово и ЗХ„АД,, не отговаря на изискванията за защита от замърсяване на почвата и на водите съгласно чл. 18, ал. 1 от Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и други съоръжения и инсталации за

оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. Към настоящия момент депото не работи. Отпадъците се транспортират за последващо третиране до регионално депо в с. Алеко Константиново, община Белово, област Пазарджик.

Закриването и рекултивацията има за цел да преустанови неблагоприятното въздействие на натрупаните отпадъци върху околната среда, след приключване на експлоатацията му. С предвидените рекултивационни мероприятия се цели осигуряването на защита срещу разпространение на вредни емисии, образуване на инфилтрат и подобряване ландшафта на района.

Депото е разположено на разстояние от 1,7 км от повърхностен воден обект- река Марица на 2,4 км., от микроязовир до с.Мененкьово, на 2,3 км., от микроязовир при с.Аканджиево.

Депото е на разстояние над 1 200 м. от село Дъбравите. До депото има бетонов път. Депото е охранявано, има ограда от бетонови колове .

Собственик на имота е община Белово (Акт № 6321/14.112018 г. за публична общинска собственост ПИ № 000087, ЕКАТТЕ 24414, скица УПИ № I-87.88 с площ 23 034 кв.м одобрена с заповед №19/23.01.2017 г.и заповед № 52/05.02.2018 г., М 1:500 с площ 3,148 дка). Земята е с начин на трайно ползване - сметище. Категория на земята при неполивни условия - пета. Площта отредена за депо след провеждане на рекултивацията ще е 23034 кв.м.

Депото е в експлоатация от 1970г. (с Протокол от Окръжен народен съвет Пазарджик.) без разрешение за извършване на дейности с отпадъци по чл. 35 от ЗУО и не отговаря на изискванията на нормативната база. На сметището са депонирани отпадъци от бита, растителни, строителни и производствени отпадъци и др. неопасни отпадъци.

Отпадъците се превозват до депото със специализиран транспорт, пробутват се и се разстилат с булдозер. Извършва се епизодично разстилане и частично уплътняване на доставените отпадъци. Сметището не отговаря на нормативните изисквания. Не се допуска депониране на опасни отпадъци, отпадъци с неустановен произход и загробването на животински трупове и отпадъци.

Достъпът до депото се осъществява по съществуващ път с трошенокаменна настилка, който е в задоволително експлоатационно състояние. В района на депото не се извършва мониторинг на подземните води и въздух.

Липсват системите за събиране и третиране на инфилтрата, управление на повърхностните води ,улавяне и третиране на биогаз, мониторинг на замърсяване на околната среда и др. Депонираните отпадъци привличат гризачи и птици, които са разпространители на инфекции, през лятото депото се самозапалва и дими и създава опасност от пожари.

ОПИСАНИЕ НА СМЕТИЩЕТО – Обемът на общо депонираните отпадъци/ от Заповед от хартия и общински/ на сметището изчислен на 45 406 м³.

Сметището е на 1,7 км. От повърхностен воден обект – река Марица, 2.4 км. От микроязовир на село Мененкьово, ползван само за напояване . Сметището не отговаря на нормативните изисквания за опазване на околната среда и я замърсява, поради което следва да бъде закрито. Не се засягат зони от Натура 2000, в близост няма други чувствителни зони или СОЗ.

С ИП се предвижда закриване на общинското депо, което ще се реализира с изпълнение на работен проект за техническа рекултивация, изготвен от екип специалисти през 2018 година и съгласуван с положителните становища на РСПАБ/ на 31.12.2018 год. /, Басинова дирекция Пловдив на 08.04.2019 год.

С проекта се предвижда следното техническо решение :

При спазване на Наредба 6/27.08.2013 година за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, се предвижда техническа и буологическа рекултивация в двата поземлени имота / за които са процедурирани нови УПИ-та/

1. **Хоризонтална зона за придобиване на отпадъците** на разстояние 30 м зона 1 – разположена е върху бивш имот УПИ V-87 (сега част от ПИ№ I-87,88) - 5635 м², за оформяне на откосите в тялото на депото.
2. **Хоризонтална зона за придобиване на отпадъците** на разстояние 100 м към зона 2 – разположена е върху бивш имот УПИ I-86 (сега част от ПИ№ I-87,88), за оформяне на тялото на депото.

- От площ 1 в бивш УПИ V-87(сега част от ПИ№ I-87,88) (5635 м²), площ 3 в бивш УПИ I-86 (сега част от ПИ№ I-87,88) (912,47м²), площ 4 в УПИ II-86 (1689,24м²) и от площ 5 в УПИ III-86 (1738,63м²), отпадъците ще се придобиват с булдозер до тялото на депото, подлежащо на рекултивация на разстояние до 100метра. Така придобиваните отпадъци ще бъдат уплътнени на пластове по 1 метър с валеж с шипове.

Площ за разполагане на тялото на депото – След придобиването на отпадъците от зони 1, 2, 3, 4 и 5 същите се оформят в зоната на тялото на депото в УПИ № I-87,88. Общата площ възлиза на 23,034 дка дка.

Освободена площ – След придобиването и уплътняването на отпадъците се постига намаляване на площта, заета от отпадъци, като при това се освобождава площ от 26 дка.

Зоната на депониране и рекултивация на наличните отпадъци в депото възлизаща на 23,034 дка се състои от:

- тяло на отпадъците, оформено върху вече съществуващите в зоната на тялото на депото отпадъци;
- газови кладенци – 2бр. с газови ребра;
- рекултивационни слоеве, които запечатват отпадъците, в съответствие с минималните изисквания за рекултивация на съществуващите депа за неопасни битови отпадъци, предвидени за финансиране по ПМС 209/2009 г.;
- система за събиране и отвеждане на чистите повърхностни води - канавка;
- мониторингова система от пиезометри за следене нивото и качествата на подземните води;
- обслужващ път, доставка на материали и подход за последващо контролиране на обекта – остава да се ползва съществуващия полски път.

3.1. Описание на техническото решение

3.1.1. Предварителна подготовка и оформяне на тялото на депото

Временното строителство предхожда изпълнението на строително-монтажните работи. То се явява ангажимент и задължение на строителя, изпълнител на рекултивацията.

Изпълнението на строителството започва с отлагане на всички главни и помощни точки дадени в проекта с координатите си. Отлагането на точките става от геодезист. Отлагането ще става по координати от геодезиста и ще се контролира допълнително с мрежа от точки за бърз контрол от страна на Изпълнителя и Надзора, показани в трасировъчния план. Между точките има пряка видимост.

С цел намаляване на площта, предвидена за рекултивация, в настоящата разработка се предвижда придобиване на отпадъците и оформяне на тяло на депото, подлежащо на рекултивация.

Придобиването на масите става съгласно приложения чертеж-схема за движение (придобиване) на масите и напречните профили - типови и индивидуални, с цел минимизиране на строителните работи. С помощта на същите чертежи, приложени като графична част към настоящата разработка, се очертават предварително границите на новото депо и контурите на отпадъците след обработката им. Посредством тези дейности, площта на съществуващото депо за рекултивация е 23,034 dka. Осигурява се освободена от отпадъци площ, възлизаща на от 26 dka

Придобиването на масите /отпадъците/ се извършва с булдозер среден тип. С него се осъществява и първичното уплътняване на отпадъците. Допълнителното уплътняване се извършва със среден тип валеж, за предпочитане тип "кози крак" /шиповиден/ до достигане приблизително на обемно тегло 0.9-1.0 t/m³.

Изпълнението започва с напречно придобиване на масите, след което се преминава към надлъжно /диагонално/ придобиване, съгласно споменатия план. Едновременно се преминава към геометричното оформяне на отпадъците, съгласно приложените чертежи.

Придобиването на масите в насипните зони става на пластове не по-големи от 50 - 100cm и същите се уплътняват до достигане на посочените по-горе показатели. Последното окончателно оформяне на откосите и уплътнението става само с булдозер.

Следва изпълнението на газоотвеждащите вертикални кладенци с баластрени ребра положени в най-горната част на уплътнените вече и оформени отпадъци, съгласно приложените графични материали.

Покриващите пластове се изпълняват последователно, както е онагледено в чертежната част на настоящата разработка. Пластовете се разстилат и уплътняват с булдозер, като се придобиват с движение от горе на долу и странично.

Препоръчва се всеки следващ пласт да се полага след завършване на предишния или ако се изпълнява със застъпване, това да става с хоризонтални отстъпи не по-малки от 8-10m и с особено внимание за запазване чистотата на материалите и геометрията на конструкцията на депото.

Заклучителните работи са озеленителните, укрепителните и направата на предпазните отводнителни канавки.

Улавянето на повърхностните дъждовни води след рекултивацията на депото ще става чрез повърхностната канавка, проектирана частично около рекултивираниято тяло на депото.

При изпълнението на строително-монтажните работи следва да се спазват Инструкциите по техника на безопасността на труда, Инструкциите за изпълнение на земни работи и другите нормативни документи, свързани с изпълнението и контрола на изпълнението на СМР. Необходимо е да се работи само в сухо време, което се налага от спецификата на изпълняваните дейности.

Събиране на повърхностни води

Около депото в южна и източна посока ще се изградят повърхностни канавки за улавяне на атмосферните води, попаднали върху скатовете на съседните имоти и около тялото на релкултивираното депо.

Оразмеряване на южна канавка:

Канавката, разположена от южната страна на имот I-87,88 ще улавя повърхностните води от околните терена, разположени над депото. Очакваното количество повърхностни води, които биха попаднали в южната канавка възлиза на 104.58 l/s, при интензивност на оразмерителния петминутен дъжд 225 l/s/ha и площ на отводнявания терен (над депото) 4.648 ha.

При изчислението на очакваните водни количества е прието оразмеряване с максимален интензитет на дъждовете в разглеждания район с времетраене 5 минути и период на еднократно претоварване $P=1$. При валежите количеството на повърхностно оттичащата се вода винаги е по-малко от това на падналата поради попиване в терена, изпарение и др. Разликата зависи от вида на покритието на терена и се определя чрез отточен коефициент. Тъй като в случая околните терени са затревени, то приемаме отточен коефициент $\psi=0,10$.

Максималният отток се определя по формулата:

$$Q_{\max}=F.\psi.q, \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max}= 4.648 \times 0.1 \times 225= 104.58 \text{ l/s}$$

Канавката с трапецовидно напречно сечение и светли размери: дълбочина – 0,35м; широчина на дъното 0.30метра; горна широчина 0.9 м, ще проведе водното количество с напълване 23см със скорост 0,76m/s и наклон 0,15%.

Оразмеряване на източната канавка:

Канавката, разположена от източната страна на имот I-87,88 ще улавя повърхностните води от площадката за компостиране. Поради големите наклони източната канавка ще се изпълни от италиански улеи. Очакваното количество повърхностни води, които биха попаднали в източната канавка възлиза на 70.87 l/s, при интензивност на оразмерителния петминутен дъжд 225 l/s/ha и площ на отводнявания терен (част от площадка за компостиране) 0.35 ha.

При изчислението на очакваните водни количества е прието оразмеряване с максимален интензитет на дъждовете в разглеждания район с времетраене 5 минути и период на еднократно претоварване $P=1$. При валежите количеството на повърхностно оттичащата се вода винаги е по-малко от това на падналата поради попиване в терена, изпарение и др. Разликата зависи от вида на покритието на терена и се определя чрез отточен коефициент. Тъй като в случая околните терени са асфалтирани, то приемаме отточен коефициент $\psi=0,90$.

Максималният отток се определя по формулата:

$$Q_{\max} = F \cdot \psi \cdot q, \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 0.35 \times 0.9 \times 225 = 70.87 \text{ l/s}$$

Горен изолиращ екран

След достигане на проектната коти на преоткосираните отпадъци, започва изграждането на горния изолиращ екран на депото. Горният изолиращ екран включва изграждането на слоеве, както следва: в отпадъците ще се изпълнят четири дренажни ребра от баластра с широчина 50cm и дебелина 50cm (газов дренаж), дължина 20м, към всеки от двата вертикални газоотвеждащи кладенеца, както е показано в приложените чертежи. В най-високата част на газовите ребра ще бъдат монтирани перфорирани тръби DN 100, които ще отвеждат уловеният биогаз към газов кладенец, през който ще бъде изпускан в атмосферата. Върху така оформеното депо, ще се положат глинести почви 50 cm и обикновени почви 50cm.

Съгласно Приложение №2 на Наредба №6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци т.4.7. проектните наклони на билото и на откосите на депото се определят с оглед очакваните слягания и недопускане на заблацияване, ерозионни или свлачищни процеси. Наклонът на откосите се определя въз основа на стабилитетни изчисления за обща устойчивост и свличане (хлъзгане), като наклонът не може да бъде по-стръмен от 1:2,5. Проектният наклон на откосите е 1:2,5, височината на натрупване на отпадъците е до 8 метра над кота терен.

След завършване на техническата рекултивация се предвижда биологична рекултивация, дадена в отделна част от настоящия проект.

Минерален запечатващ пласт

Минералният запечатващ пласт трябва да осигурява защита срещу просмукване и дифузия на вредни вещества; да има висока степен на водоплътност; да е устойчив срещу излужване; да притежава способност за задържане на тежки метали; да сляга в определените с проекта граници и да притежава способност за самозаздравяване чрез подходящ избор на материалите по пластичност и зърнометричен състав; при изменение на хидрогеоложките условия деформациите да остават в определените с проекта граници.

За изграждане на минералния запечатващ пласт от глинести почви, ще се използват естествени хомогенни минерални материали, като се предвижда слой от глинести почви да е 50cm.

Газоотвеждаща система

Газоотвеждащата система ще се изпълни чрез изграждането на 4 броя ребра с размери 50/50 cm с дължина 20м от промита баластра към всеки от двата газоотвеждащи кладенеца. Промитата баластра е необходимо да притежава коефициент на филтрация $\geq 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$; зърнометричният състав на материала е в границите 4-32mm; калциевият карбонат в състава на дренажния материал не трябва да бъде по-голям от 20 тегловни процента.

Събирателните газоотвеждащи тръби са в горния край на дренажните ребра с дължина по 6m перфорирани, HDPE.

Обезвреждане на биогаза

Санитарното депониране спада към биологичните методи за обезвреждане на ТБО, при които разлагането на органичните компоненти в отпадъците е продължителен процес. При този процес органичната част се трансформира в неорганична под въздействието на микроорганизми и в отсъствие на кислород. Процесът на разлагане е свързан с отделяне на биогаз. Биогазът е богат на метан газ. Метановото съдържание е от 50 до 85%. В състава си съдържа също така и въглероден двуокис от 15 до 40%, азот, водород, кислород и сероводород. Получава се при ферментационни процеси в анаеробна среда (без кислород) на биологични продукти. Битовите отпадъци, които са депонирани на регионалното депо не се събират разделно. Може да се направи извода, че в периода, когато депото е експлоатирано активно, общината е била по-населена (регистрира се общ спад на населението в страната), животновъдството е било по-развито в общината, поради което биоразградимите отпадъци са били използвани в по-голяма степен и депонирани в значително по-малка степен. Следователно биоразградимата съставка в депото, подлежащо на рекултивация е много малка.

Количеството и концентрацията на биогаза е в зависимост от състава на ТБО, времето за престой в депото, влажността им, степента на уплътняване, климатичните характеристики на района и др.

За определяне на очакваното количество биогаз след рекултивацията е направена аналогия с изследванията за газовите емисии от регионално депо в България, където се очаква от 2009г до 2025г. (период от 16 години) да бъдат натрупани около 785 500t битови отпадъци. Използван е модел за прогнозиране LandGEM (ver.3.02), разработка на Американската агенция за опазване на околната среда. Според него максималното отделяне на биогаз от тялото на депото се очаква да бъде в периода около 2025година, при приемането, че началото на депонирането е 2009г. максималното количество отделен газ в този период е около 1300m³/h. Анализът на изготвената прогноза показва, че поради относително неголямото количество отпадъци, които ще се депонират годишно на регионалното депо, не следва да се очаква производство на газ в количество, което да си заслужава оползотворяване.

На депото в Белово, което подлежи на рекултивация са депонирани 45 406m³ или около 54 500t отпадъци, което е приблизително 15 пъти по-малко от изчисленото количество за регионалното депо, описано по-горе. Газовите емисии са със затихващи функции поради много по-дългия период на експлоатация, поради което максималното отделяне на биогаз е отдавна преминало. Недвусмислено може да се приеме, че газовите емисии, които могат да се очакват след рекултивацията са в малко количество.

За изчисление на прогнозното количество биогаз, който се очаква да бъде отделен през годините от натрупаните в депото отпадъци са правени няколко типа математически модела от 70-те години до наши дни. Използвани са експериментални резултати от депа с различен обем, различна продължителност на съхранение на отпадъците и т.н. Резултатите са систематизирани и обобщени като са предложени осреднени инструменти за целите на проектирането, които дават достоверни резултати при предварителните изчисления.

В някои изследвания, базирани на модела LandGEM, разработен от Агенцията за опазване на околната среда на САЩ, са възприети следните стойности за предварително изчисление на очакваните количества биогаз:

4÷10 l/kg/y (разграждане в продължение на 3 до 7 години – налични условия за бързо разграждане)

1.5÷3 l/kg/y (разграждане в продължение на 10 до 20 години – налични условия за умерено разграждане)

0.7÷1.5 l/kg/y (разграждане в продължение на 20 до 40 години – налични условия за бавно разграждане)

За приблизителни изчисления на **годишния** добив на биогаз се препоръчва диапазона 3-90 l/kg (3-90m³/t)сух отпадък.

Следва да се вземе предвид, че оказват влияние температурата на депото, морфологичния състав на отпадъците, възрастта на депонирания отпадък, структурата и влажността на отпадъците, покривката на депото и др.

На семинар, организиран от Световната банка, проведен от координатора по управление на твърди отпадъци за Латинска Америка и региона на Карибите и друг водещ консултант в тази област от Дания предлагат метод за предварително изчисление на очакваното количество биогаз от депонирани отпадъци, базиран на изследвания на шест депа в Южна и Северна Америка, направено и обследване на някои други депа по света. Депата са с различна големина, възраст и други показатели. Направени са реални измервания на отделеното количество биогаз от газовите кладенци, като са взети предвид съответните показатели на депото и са направени обобщения и изводи за реалния добив на биогаз в m³/h и m³/t за година. Направено е обобщението, че за осреднени и обобщени прогнозни стойности за отделянето на биогаз от отпадъци може да се приемат следните ориентировъчни стойности:

	<i>m³биогаз/t</i>	<i>за</i>
	<i>година</i>	
Съединени Американски Щати	2.9	
Канада	5.8	
Европа	3.2	
Района на Австралия	3.8	
Азия	4.7	
Африка	3.6	
Южна Америка	2.9	

Трябва да се има предвид, че отделянето на биогаз през годините не е константна величина. През първите 4-5 години количеството на отделяния газ нараства до достигане на своя максимум, след което започва да намалява до пълното затихване на процеса. Това се обяснява с процеса на гниене на органичната съставка на депонираните отпадъци, придружен с отделяне на газ, който след достигане на своя максимум започва да затихва до пълната минерализация на органичните вещества.

Депото в община Белово е експлоатирано в продължение на повече от 40 години, отпадъците не са били запръствявани, което предполага, че голяма част от битовите отпадъци са изгнили на открито, поради което не се очаква голямо количество биогаз. Имайки предвид, че количеството отпадъци в общинското депо Белово е около 45 406m³ или около 54 487t, може да се направи следното изчисление за очакваното количество биогаз, базирано на световния опит в тази насока:

Приемаме средния добив на отделен биогаз през годините на минерализация на отпадъците $3.2\text{m}^3/\text{t}$ на година $54\,487 \times 3.2 = 174358\text{ m}^3/\text{y} = 20\text{ m}^3/\text{h}$ или $0,86\text{ l/h.m}^2$. Риск за околната среда има при стойност 4 l/h.m^2 , поради което не се предвижда изгаряне на генерирания биогаз на факел. За улавяне на образувания се биогаз и отвеждането му в атмосферата се предвижда изграждане на 2бр. вертикални газови кладенеци, разположени в най-високите точки на тялото на депото.

Очакваното количество биогаз, което ще постъпва в един газов кладенец ще бъде: Газов кладенец 1: $6\text{ m}^3/\text{h}$ Газов кладенец 2: $14\text{ m}^3/\text{h}$

След техническата рекултивация на депото се осъществява биологическа рекултивация.

Хоризонталната част на газоотвеждащата система представлява дренажни ребра от чакъл /баластра/ с размери $50/50\text{cm}$ с дължина 20m за ГК 1 40m за ГК2 и хоризонтални газоотвеждащи дренажни тръби – HDPE, $\Phi 90$ – перфорирани по детайл. За разделяне на дренажните ребра от отпадъците се полага геотекстил. Хоризонталните събирателните тръби с единична дължина $6,0\text{m}$ и възходящ наклон към кладенците са разположени лъчеобразно – 4 броя за ГК1 и 3 броя за ГК2. Събирателните тръби заустват във вертикалната тръба HDPE, $\Phi 225\text{mm}$ на газовия кладенец.

Газов кладенец ГК1 има капацитет $6\text{ m}^3/\text{h}$ и газов кладенец ГК2 - $14\text{ m}^3/\text{h}$ и следната конструкция (виж детайла):

- Изкоп в тялото на отпадъците на дълбочина $3,30\text{m}$ с диаметър $3,50\text{m}$;
- Отвеждаща вертикална тръба HDPE, $\Phi 225\text{mm}$ с $L = 7.25\text{m}$, поставена в обсадна тръба $\Phi 560$ в долния си перфориран край ($3,50\text{ m}$). Горната част на тръбата е плътна. На височина $3,50\text{m}$ в тръбата заустват хоризонталните събирателни тръби, съгласно приложения детайл;
- Хоризонтален допълнителен слой бентонитова мембрана (GCL), с диаметър $4,0\text{m}$ е положен по горната повърхност на уплътнените отпадъци е свързан с вертикалната тръба $\Phi 225$, по приложения детайл;
- Защита на вертикалната отвеждаща тръба $\Phi 225$ в надземната част се осъществява посредством ст.бет. пръстен $\Phi 1250\text{mm}$ – 1 бр.х $1,0\text{m}$ със стоманен капак от рифелова ламарина (дебелина $3,0\text{mm}$) с двустранно затваряне с панти.

Заклучението от оценката на необходимостта от газова дренажна система е, че количеството на сметищния газ е минимално. При това количество няма да има съществено замърсяване на околната среда. Освен това очакваният дебит не може да осигури стабилна работа на инсталация за високотемпературно обезвреждане на сметищен газ, поради което следва да не се правят нецелесъобразни разходи за съоръжения и да се разходват неефективно държавни или общински средства. Следователно налице са условията по т. 5.7.а от приложение 2 Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, ДВ бр. 80/13.09.2013 г. - при което не следва да се изгражда инсталация за високотемпературно обезвреждане на сметищния газ.

От финансова гледна точка изгражда инсталация за високотемпературно обезвреждане на сметищния газ е разход от над 100 хил.лева, освен това ще са налице и следексплоатационните разходи които не са малки. Във връзка с изложеното считаме за целесъобразно след изграждането на газоуловителната система да се направят контролни измервания на количеството и състава на свободно изтичащия от газовите кладенци сметищен газ и само при доказана необходимост (т.е. ако данните надвишават съществено

прогнозните стойности) допълнително да се направи преценка за необходимостта от изграждане на инсталация за високотемпературно обезвреждане на сметищния газ.

Оценка на необходимостта от дренажна система за инфилтрат - Очакването е да се формират минимални количества инфилтрат поради следните предпоставки: предвиден е горен изолационен екран, който възпрепятства проникването на атмосферни води в тялото на сметището; дебелината на проектното тяло на сметището е около 11 метра, като има и достатъчно престояли отпадъци, в които биологичните процеси са приключили; Около рекултивираното сметище е проектирана предпазна канавка, която да улавя водите от ската над сметището, както и стичащите се води от рекултивираната повърхност. При това положение подхранване на тялото на сметището от повърхностни води няма да се осъществява и влажността на отпадъка ще намалява постоянно във времето. От горе изложеното, следва че филтрацията през тялото на изолирания отпадък ще бъде минимална, както от повърхностни води, така и от тялото на сметището. При тази прогноза не е предвидено събиране на инфилтратата.

Повърхностен водоотлив на рекултивираните терени - При изготвяне на проектната повърхнина на рекултивираното сметище е съблюдавано да се осигурят наклони за естествен водоотлив на повърхностните води. Предвидено е повърхностните води от водосбора около сметището и от рекултивираното му тяло да се улавят от канавки, които ще бъдат изкопани в естествения терен, а надлъжният им наклон следва наклона на терена. Ще бъдат изпълнени от готови стоманобетонни елементи 53/50/200, положени върху пясъчна възглавница с дебелина 10 cm. Конструкцията на запечатването и рекултивацията на депото отговаря на изискванията на Наредба № 6 от 27 август 2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци – ДВ. бр.80 от 13 Септември 2013г. За осигуряване на стабилитета на откоса е предвиден наклон на отпадъците 1:2,5. Върху отпадъците се полага запечатващи слоеве на горния изолационен екран. Малкият наклон на тялото на депото не налагат допълнителни мероприятия за повишаване на устойчивостта му. Поради факта, че до момента не е наблюдавано генериране на инфилтрирани води, и вземайки предвид недопускане на допълнителни атмосферни води след рекултивиране на сметището, не е предвидена система за събиране и обезвреждане на инфилтрирани води. За отвеждане на повърхностните води, формирани от падналите валежи върху околните скатове, са предвидени канавки. Отделеният при гниенето на отпадъците биогаз се улавя от газовите ребра и посредством газови кладенци като не се предвижда инсталация за изгаряне във факел, поради факта, че на сметището депонираните отпадъци са значително по-малко от 100 хил. м³ /Минималните изисквания за рекултивация на съществуващите депа за неопасни битови отпадъци, предвидени за финансиране по ПМС 209/2009 г./ За осъществяване на достъпа до депото се използва сега действащия път за достъп от южна посока.

С техническото решение за закриване и рекултивация на сметището във фаза работен проект обхваща следните строително-монтажни дейности по реда на тяхното изпълнение:

- Прибутване на отпадъците към зона 1 и 2 на площадката;
- Преоткосиране на отпадъците в тялото на депото в зона 1 от площадката;
- Премахване на щетите, нанесени на околните терени при СМР на обекта чрез почистване от отпадъци.
- Изкопи механизирани /прибутване/ и превози на отпадъци и освобождаване на заети терени от отпадъци, извън отредената площ за рекултивация;
- Направа на газови дренажни ребра, газови кладенци в тялото на депото на вече рекултивираните отпадъци;
- Техническа рекултивация на повърхността на отпадъците;

- Отводнителни канавки /ОК/ за повърхностни води около депото (изпълняват се след рекултивацията на депото);
- Изпълнение на биологична рекултивация, затревяване;
- Изграждане на мониторингова система – за подземните води /кладенци/, повърхностните води и нивелачни репери за контрол на топографията на депото;

Реализацията на ИП не влиза в противоречие, недопустимост и пряко въздействие с други одобрени и в сила устройствени планове, обекти и дейности. Съгласно предвижданията на проекта на Общински устройствен план не противоречи на предлаганите дейности, които ще се извършват.

ИП е в съответствие с Общинския план за развитие на Община Белово за периода 2014 - 2020 г.

ИП има пряка връзка с изискванията на Наредба № 6/2013 г., Наредба № 26 за възстановяване на нарушени терени, Наредба № 4 за обем и съдържание на инвестиционните проекти, както и всички нормативни документи свързани със строителните и екологични изисквания.

б) взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения;

Връзката с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на ИП е налице единствено с процедураните ПУП за УПИ-та за „компостиране,, и „сепариране,, , както вече е посочено по горе, поради което за община Белово е належащо да се финализират процедурите с оглед да се входира проекта за рекултивация за финансиране в ОПОС и/или ПУДООС.. Инвестиционното предложение е за „Закриване и рекултивация на депо за ТБО (ТБО) в Поземлени имоти с номера №000086 и №000087, местността „Вучата могила,, землище село Дъбравите ЕКАТТЕ 24414,община Белово, област Пазарджик, като със Заповед №19/23.01.2017г. във връзка с решение III от протокол №7/29.11.2016г. на ЕСУТ и решение №91/30.06.2016г. на ОС – Белово е одобрен ПУП – ПЗ на ПИ с пл. №000086 и ПИ с пл. №000087 в землище Дъбравите, като от пл. №000086 се образуват четири урегулирани поземлени имота с площ и отреждане както следва:

- УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 12 324 кв.м;
- УПИ II-86 „за компостиране на битови отпадъци” с площ 8 000 кв.м.
- УПИ III-86 „за предварително третиране на отпадъци /сепарираща инсталация/” с площ 8 000 кв.м;
- УПИ IV-86 „за ведомствен път” с площ от 2 147 кв.м.

От ПИ с пл. №000087 се образува УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 10 710 кв.м. Със заповед №52/05.02.2018г. във връзка с решение №447/29.09.2017г. на ОС- Белово и Протокол №1/09.01.2018г., решение IV на ЕСУТ е одобрен ЧИ ПУП- ПЗ за обединяване на УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” и УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” в новообразувано УПИ I-87,88 „За рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ от 23 034 кв.м. местност „Вучата могила”, землище с. Дъбравите ЕКАТТЕ 24414. Заповедта е влязла в сила на 23.02.2018г.

в) използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие

Природните ресурси, които ще се използват по време на реализация на ИП са:

- Вода - необходима за технологични дейности, питейно-битови нужди, миене на площадки и миене на автомобили. Избраният чрез процедура по ЗОП строител на обекта, ще е задължен да си осигури количествата вода - необходима за технологични дейности, питейно-битови нужди, миене на площадки и миене на автомобилите .
- Инертни материали - баластра, трошен камък и др. - Избраният чрез процедура по ЗОП строител на обекта, ще е задължен да си осигури количествата инертни материали, за което ще се представят сертификати по БДС.
- Земни маси - ще се ползват земни маси от имоти, които са общинска собственост и са предвидени за реализация на разширение на „гробнищен парк“, Белово. За целта е възложено и изготвено становище за пригодността на почвени и хумусни материали за техническа и биологична рекултивация от проф. Мартин Банов и Почвен институт Пушкаров.
- Горива - бензин, нафта, масла и други нефтопродукти за моторните превозни средства и използваните строителни машини по време на самото СМР на обекта- Избраният чрез процедура по ЗОП строител на обекта, ще е задължен да си осигури количествата горива, както и да съблюдава такива да не се изхвърлят на площадката/;

г) генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране, и отпадъчни води;

Съгласно изготвената част „ПУСО“, към разработения Работен проект за обект „Закриване и рекултивация на депо за ТБ землище село Дъбравите, община Белово,“ и за ИП е посочено, че по време на строителство няма да се генерират отпадъци при изпълнение на СМР.

д) замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда;

При проектирането, изграждането и експлоатацията на ИП няма условия за замърсяване на околната среда или дискомфорт за хората, животинските и растителните видове. Характерът на предложението не предполага използването на вредни вещества, както и генериране на значителни количества отпадъци и вредни емисии, които да доведат до негативни влияния върху компонентите на околната среда и здравето на човека. Генерираният на територията на обекта шум от транспортните средства, обслужващи депото се очаква да бъде с ниво и честота на въздействие, които няма да оказват значително отрицателно въздействие върху околната среда, съседните имоти , а населеното място е на повече от 1,5 км

е) риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение; Инвестиционното намерение не предполага възможности за възникване на големи аварии и/или бедствия, имайки предвид мащаба и характеристиката на предложението.

Като риск може да се разглежда реализацията и експлоатацията на ИП върху компонентите на околната среда или населението, които ще са временни

Временни рисковите фактори представляват:

- шумови въздействия;
- локални замърсявания с отработени газове;
- запрашване на средата;
- вибрации (при работата на строителните машини и транспортната техника)

За предотвратяване на евентуални рискове и с цел недопускане на нежелани последици ще се спазват стриктно изискванията на нормативната база - Закон за опазване на околната среда, Закон за водите, Закон за управление на отпадъците, Правилник по безопасност на труда и други нормативни документи и актове, свързани с реализацията и експлоатацията на ИП.

ж) рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето. Не са налице такива рискове.

Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството. Не се планират да се ползват допълнително площи за временни дейности. Местоположението на площадката е ясно обозначено и ситуирано. Прилагаме копие от ситуация и

Инвестиционното предложение е за „Закриване и рекултивация на депо за ТБО (ТБО) в Поземлени имоти с номера №000086 и №000087, местността „Вучата могила,, землище село Дъбравите ЕКАТТЕ 24414,община Белово, област Пазарджик.Със Заповед №19/23.01.2017г. във връзка с решение III от протокол №7/29.11.2016г. на ЕСУТ и решение №91/30.06.2016г. на ОС – Белово е одобрен ПУП – ПЗ на ПИ с пл. №000086 и ПИ с пл. №000087 в землище Дъбравите, като от пл. №000086 се образуват четири урегулирани поземлени имота с площ и отреждане както следва:

- УПИ I-86 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 12 324 кв.м;
- УПИ II-86 „за компостиране на битови отпадъци” с площ 8 000 кв.м.
- УПИ III-86 „за предварително третиране на отпадъци /сепарираща инсталация/” с площ 8 000 кв.м;
- УПИ IV-86 „за ведомствен път” с площ от 2 147 кв.м.

От ПИ с пл. №000087 се образува УПИ V-87 „за рекултивация на сметище за битови отпадъци” с площ 10 710 кв.м.

Собственик на имота е община Белово (Акт № 6321/14.11.2018 г. за публична общинска собственост ПИ № 000087, ЕКАТТЕ 24414, скица УПИ № I-87.88 с площ 23 034 кв.м, одобрена с заповед №19/23.01.2017г. и заповед № 52/05.02.2018 г.. Земята е с начин на трайно ползване - сметище, пета категория на земята при неполивни условия, с обща площ 23,034 дка.

По време на строителството, площта необходима за временни дейности при изпълнение на ИП, ще бъде в границите на строителната площадка.

Няма да се ползват терени извън обхвата на ИП.

3. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС.

Няма рискове за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнена среда по смисъла на § 1, т. 12 от ДР на Закона за здравето.

Мерки за безопасност по време на строителството:

1. Всички новопостъпили работници трябва да бъдат инструктирани по техника на безопасност и да им бъде проведен инструктаж по безопасност на работа непосредствено на работното място.

2. Преди започване на работа, работниците трябва да са снабдени с лични предпазни средства (задължителна предпазна каска) и работно облекло, и да се съобразяват със спецификата на възложената им работа, като съблюдават наличието на предупредителни и указателни табели на обекта, на който започват работа.

3. Работната площадка трябва да бъде добре почистена, подредена и обезопасена.

4. Всички съоръжения, строителните машини и техника да са надеждно обезопасени.

5. Да се осигурят необходимите предпазни мерки при извършване на земни работи в близост до подземни кабели и тръбопроводи..

6. На строителната площадка да се осигурят всички противопожарни мерки съгласно нормативните изисквания.

Здравен риск за работещите по време на строителството, по отношение на замърсяването на жизнената среда с вредни вещества, шум, вибрации и др. излъчвания, съществува в рамките на нормалния производствен риск.

При спазване на всички нормативи и инструкции за БХТПБ при СМР ще бъдат сведени до минимум аварийните, съответно рискови ситуации.

Мерки за безопасност при експлоатацията: При реализацията на ИП въздействията от шум и вибрации са периодични. Не се предвижда използването на химични и биологични агенти.

4. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура.

Съществуващото общинско депо се намира в землището на с.Дъбравите,Община Белово на 1,029км. североизточно от регулационната граница на населеното място.До площадката се достига по съществуващи общински пътища, налице е транспортна достъпност и не се налага да се осигуряват временни пътища и/или достъп..

5. Програма за дейностите, включително за строителство, експлоатация и фазите на закриване, възстановяване и последващо използване.

Закриването и рекултивацията на депото ще представляват дейности в три етапа:

> Първи етап - техническа рекултивация, включваща мерки за отстраняване (изгребване) и съхранение на горния почвен слой, подравняване на терена след експлоатацията, подравняване на откосите, връщане на горния почвен слой на планираната повърхност, подравняване на почвения слой.

> Втори етап - закриване на депото, включително мерки за изграждане на финалното покритие (горния изолиращ екран), контрол и третиране на инфилтратата и контрол на сметищния газ (биогаз). Газдренажните траншеи ще бъдат с височина на пласта 1,20 метра и 0,50 м.

> Трети етап - биологична рекултивация, включваща мерки за възстановяване на плодородието, обработване на почвата преди засяване и засаждане на многогодишни треви.

Техническа рекултивация

Подготвителни работи, включващи:

- Демонтиране на съществуващата ограда на сметището. Демонтаж на оградната мрежа и демонтаж на стоманобетонните колове. Натоварване на транспорт и транспортиране до склад на Възложителя.
- Почистване повърхността на сметището от растителност.
- Оформяне на площадка и монтаж на временни помещения - 3 бр. фургони за нуждите на строителя, включващи канцелария, помещения за преобличане на работниците и за съхраняване на дребни машини и инструменти, преносими санитарни помещения - химически тоалетни и др. Временните помещения след завършване на обекта се демонтират.
- Трасиране на имотната граница.
- Изграждане на помощен кладенец за извеждане на инфилтратата от тялото на депото.

Предепониране на наличните отпадъци - Операцията включва изкоп с челен товарач и ръчно, натоварване на транспорт. Средното транспортно разстояние е 200 м. Количеството отпадъци, които ще се предепонират (преоткосират) е 55165 м³ - този обем е определен чрез измервания на терена. Изгребването на отпадъците започва от периферните за депото участъци, като се почистват и терените (също общински) в близост до терена на депото, където има количества депонирани отпадъци.

Предпазната канавка на депото определя контура на рекултивираното депо. Изпълнява се чрез преоформяне на земните маси в района на сметището. Въздушният откос на канавката и този към депото са наклон 1:1,5. Предназначението ѝ е да служи за отвеждане на повърхностните води, както и за разполагане на дренажа за улавяне на проникналите през земния пласт повърхностни води от депото. Извършени са изчисленията за устойчивост на депото (в части "ХТС и ЗО").

Земните работи се състоят основно от насипни дейности за оформяне на предпазната канавка на депото и изкопни - за земното легло на пътя.

Канавката се изпълнява върху добре почистена и подравнена основа. Насипите се изпълняват на пластове, които се уплътняват машинно или ръчно. Режимът на уплътняване се уточнява на опитен участък, съобразно наличната механизация на изпълнителя. На него се определят дебелина на насипвания пласт и брой на ходовете в една следа на уплътняващата машина; необходимост от коригиране на влажността (навлажняване или осушаване) на строителните почви. Опитните работи се изпълняват в съответствие с Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения.

6. Предлагани методи за строителство.

Закриването и рекултивацията на депото ще представляват дейности в три етапа:

> Първи етап - техническа рекултивация, включваща мерки за отстраняване (изгребване) и съхранение на горния почвен слой, подравняване на терена след експлоатацията, подравняване на откосите, връщане на горния почвен слой на планираната повърхност, подравняване на почвения слой.

> Втори етап - закриване на депото, включително мерки за изграждане на финалното покритие (горния изолиращ екран), контрол и третиране на инфилтратата и контрол на сметищния газ (биогаз). Г аздренажните траншеи ще бъдат с височина на пласта 1,20 метра и 0,50 м.

> Трети етап - биологична рекултивация, включваща мерки за възстановяване на плодородието, обработване на почвата преди засяване и засаждане на многогодишни треви.

Временното строителство предхожда изпълнението на строително-монтажните работи. То се явява ангажимент и задължение на строителя, изпълнител на рекултивацията. Изпълнението на строителството започва с отлагане на всички главни и помощни точки дадени в проекта с координатите си. Отлагането на точките става от професионалист геодезист. Отлагането ще става по координати от геодезиста и ще се контролира допълнително с мрежа от точки за бърз контрол от страна на Изпълнителя и Надзора, показани в трасировъчния план. Между точките има пряка видимост. С цел намаляване на площта, предвидена за рекултивация, в настоящата разработка се предвижда прибутване на отпадъците и оформяне на тяло на депото, подлежащо на рекултивация. Прибутването на масите става съгласно приложения чертеж-схема за движение (прибутване) на масите и напречните профили - типови и индивидуални, с цел минимизиране на строителните работи. С помощта на същите чертежи, приложени като графична част към настоящата разработка, се очертават предварително границите на новото депо и контурите на отпадъците след обработката им. Посредством тези дейности, площта на съществуващото депо, подлежащо на рекултивация е 23,034 дка. Осигурява се освободена от отпадъци площ, възлизаща на от 3,428 дка

Изпълнението започва с напречно прибутване на масите, след което се преминава към надлъжно /диагонално/ прибутване, съгласно споменатия план. Едновременно се преминава към геометричното оформяне на отпадъците, съгласно приложените чертежи.

Прибутването на масите в насипните зони става на пластове не по-големи от 50 - 100cm и същите се уплътняват до достигане на посочените по-горе показатели. Последното окончателно оформяне на откосите и уплътнението става само с булдозер.

Следва изпълнението на газоотвеждащите вертикални кладенци с баластрени ребра положени в най-горната част на уплътнените вече и оформени отпадъци, съгласно приложените графични материали.

Покриващите пластове се изпълняват последователно, както е онагледено в чертежната част на настоящата разработка. Пластовете се разстилат и уплътняват с булдозер, като се прибутват с движение от горе на долу и странично.

Препоръчва се всеки следващ пласт да се полага след завършване на предишния или ако се изпълнява със застъпване, това да става с хоризонтални отстъпи не по-малки от 8-10m и с особено внимание за запазване чистотата на материалите и геометрията на конструкцията на депото.

Заключителните работи са озеленителните, укрепителните и направата на предпазните отводнителни канавки.

Улавянето на повърхностните дъждовни води след рекултивацията на депото ще става чрез повърхностната канавка, проектирана частично около рекултивираното тяло на депото.

При изпълнението на строително-монтажните работи следва да се спазват Инструкциите по техника на безопасността на труда, Инструкциите за изпълнение на земни работи и другите нормативни документи, свързани с изпълнението и контрола на изпълнението на СМР. Необходимо е да се работи само в сухо време, което се налага от спецификата на изпълняваните дейности.

1.1.1 Събиране на повърхностни води

Около депото в южна и източна посока ще се изградят повърхностни канавки за улавяне на атмосферните води, попаднали върху скатове на съседните имоти и около тялото на рекултивираното депо.

Оразмеряване на южна канавка:

Канавката, разположена от южната страна на имот I-87,88 ще улавя повърхностните води от околните терена, разположени над депото. Очакваното количество повърхностни води, които биха попаднали в южната канавка възлиза на 104.58 l/s, при интензивност на оразмерителния петминутен дъжд 225 l/s/ha и площ на отводнявания терен (над депото) 4.648 ha.

При изчислението на очакваните водни количества е прието оразмеряване с максимален интензитет на дъждовете в разглеждания район с времетраене 5 минути и период на еднократно претоварване $P=1$. При валежите количеството на повърхностно оттичащата се вода винаги е по-малко от това на падналата поради попиване в терена, изпарение и др. Разликата зависи от вида на покритието на терена и се определя чрез отточен коефициент. Тъй като в случая околните терени са затревени, то приемаме отточен коефициент $\psi=0,10$.

Максималният отток се определя по формулата:

$$Q_{\max}=F.\psi.q, \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 4.648 \times 0.1 \times 225 = 104.58 \text{ l/s}$$

Канавката с трапецовидно напречно сечение и светли размери: дълбочина – 0,35м; ширина на дъното 0.30метра; горна ширина 0.9 м, ще проведе водното количество с напълване 23см със скорост 0,76m/s и наклон 0,15%.

Оразмеряване на източната канавка:

Канавката, разположена от източната страна на имот I-87,88 ще улавя повърхностните води от площадката за компостиране. Поради големите наклони източната канавка ще се изпълни от италиански улеи. Очакваното количество повърхностни води, които биха попаднали в източната канавка възлиза на 70.87 l/s, при интензивност на оразмерителния петминутен дъжд 225 l/s/ha и площ на отводнявания терен (част от площадка за компостиране) 0.35 ha.

При изчислението на очакваните водни количества е прието оразмеряване с максимален интензитет на дъждовете в разглеждания район с времетраене 5 минути и период на еднократно претоварване $P=1$. При валежите количеството на повърхностно оттичащата се вода винаги е по-малко от това на падналата поради попиване в терена, изпарение и др. Разликата зависи от вида на покритието на терена и се определя чрез отточен коефициент. Тъй като в случая околните терени са асфалтирани, то приемаме отточен коефициент $\psi=0,90$.

Максималният отток се определя по формулата:

$$Q_{\max} = F \cdot \psi \cdot q, \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 0.35 \times 0.9 \times 225 = 70.87 \text{ l/s}$$

1.1.2 Горен изолиращ екран

След достигане на проектната коти на преоткосираните отпадъци, започва изграждането на горния изолиращ екран на депото. Горният изолиращ екран включва изграждането на слоеве, както следва: в отпадъците ще се изпълнят четири дренажни ребра от баластра с ширина 50cm и дебелина 50cm (газов дренаж), дължина 20м, към всеки от двата вертикални газоотвеждащи кладенеца, както е показано в приложените чертежи. В най-високата част на газовите ребра ще бъдат монтирани перфорирани тръби DN 100, които ще отвеждат уловеният биогаз към газов кладенец, през който ще бъде изпускан в атмосферата. Върху така оформеното депо, ще се положат глинести почви 50 cm и обикновени почви 50cm.

Съгласно Приложение №2 на Наредба №б за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци т.4.7. проектните наклони на билото и на откосите на депото се определят с оглед очакваните слягания и недопускане на заблацияване, ерозионни или свлачищни процеси. Наклонът на откосите се определя въз основа на стабилитетни изчисления за обща устойчивост и свличане (хлъзгане), като наклонът не може да бъде по-стръмен от 1:2,5. Проектният наклон на откосите е 1:2,5, височината на натрупване на отпадъците е до 8 метра над кота терен.

След завършване на техническата рекултивация се предвижда биологична рекултивация, дадена в отделна част от настоящия проект.

1.1.3 Минерален запечатващ пласт

Минералният запечатващ пласт трябва да осигурява защита срещу просмукване и дифузия на вредни вещества; да има висока степен на водоплътност; да е устойчив срещу излужване; да притежава способност за задържане на тежки метали; да сляга в определените с проекта граници и да притежава способност за самозаздравяване чрез подходящ избор на материалите по пластичност и зърнометричен състав; при изменение на хидрогеоложките условия деформациите да останат в определените с проекта граници.

За изграждане на минералния запечатващ пласт от глинести почви, ще се използват естествени хомогенни минерални материали, като се предвижда слой от глинести почви да е 50см.

1.1.4 Газоотвеждаща система

Газоотвеждащата система ще се изпълни чрез изграждането на 4 броя ребра с размери 50/50 см с дължина 20м от промита баластра към всеки от двата газоотвеждащи кладенеца. Промитата баластра е необходимо да притежава коефициент на филтрация $\geq 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$; зърнометричният състав на материала е в границите 4-32mm; калциевият карбонат в състава на дренажния материал не трябва да бъде по-голям от 20 тегловни процента.

Събирателните газоотвеждащи тръби са в горния край на дренажните ребра с дължина по 6м перфорирани, HDPE.

1.1.5 Обезвреждане на биогаза

Хоризонталната част на газоотвеждащата система представлява дренажни ребра от чакъл /баластра/ с размери 50/50см с дължина 20м за ГК 1 40м за ГК2 и хоризонтални газоотвеждащи дренажни тръби – HDPE, Ф90 – перфорирани по детайл. За разделяне на дренажните ребра от отпадъците се полага геотекстил. Хоризонталните събирателните тръби с единична дължина 6,0м и възходящ наклон към кладенците са разположени лъчеобразно – 4 броя за ГК1 и 3 броя за ГК2. Събирателните тръби заустват във вертикалната тръба HDPE, ф225mm на газовия кладенец.

Газов кладенец ГК1 има капацитет 6 m³/h и газов кладенец ГК2 - 14 m³/h и следната конструкция (виж детайла):

- Изкоп в тялото на отпадъците на дълбочина 3,30m с диаметър 3,50m;
- Отвеждаща вертикална тръба HDPE, ф225mm с L= 7.25m, поставена в обсадна тръба ф560 в долния си перфориран край (3,50 м). Горната част на тръбата е плътна. На височина 3,50m в тръбата заустват хоризонталните събирателни тръби, съгласно приложения детайл;
- Хоризонтален допълнителен слой бентонитова мембрана (GCL), с диаметър 4,0m е положен по горната повърхност на уплътнените отпадъци е свързан с вертикалната тръба Ф225, по приложения детайл;
- Защита на вертикалната отвеждаща тръба Ф225 в надземната част се осъществява посредством ст.бет. пръстен Ф1250mm – 1 бр.х 1,0m със стоманен капак от рифелова ламарина (дебелина 3,0mm) с двустранно затваряне с панти.

1.2 Конструкция на реконструираното депо

Конструкцията на запечатването и рекултивацията на депото отговаря на изискванията на Наредба № 6 от 27 август 2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци – ДВ. бр.80 от 13 Септември 2013г.

За осигуряване на стабилитета на откоса е предвиден наклон на отпадъците 1:2,5. Върху отпадъците се полага запечатващи слоеве на горния изолационен екран. Малкият наклон на тялото на депото не налагат допълнителни мероприятия за повишаване на устойчивостта му.

Поради факта, че до момента не е наблюдавано генериране на инфилтрирани води, и вземайки предвид недопускане на допълнителни атмосферни води след рекултивиране на сметището, не е предвидена система за събиране и обезвреждане на инфилтрирани води.

За отвеждане на повърхностните води, формирани от падналите валежи върху околните скатове, са предвидени канавки.

Отделеният при гниенето на отпадъците биогаз се улавя от газовите ребра и посредством газови кладенци като не се предвижда инсталация за изгаряне във факел, поради факта, че на сметището депонираните отпадъци са значително по-малко от 100 хил. м³ /Минималните изисквания за рекултивация на съществуващите депа за неопасни битови отпадъци, предвидени за финансиране по ПМС 209/2009 г./.

За осъществяване на достъпа до депото се използва сега действащия път за достъп от южна посока.

Техническото решение за закриване и рекултивация на сметището във фаза работен проект обхваща следните строително-монтажни дейности по реда на тяхното изпълнение:

- Прибутване на отпадъците към зона 1 и 2 на площадката;
- Преоткосиране на отпадъците в тялото на депото в зона 1 от площадката;
- Премахване на щетите, нанесени на околните терени при СМР на обекта чрез почистване от отпадъци.
- Изкопи механизирани /прибутване/ и превози на отпадъци и освобождаване на заети терени от отпадъци, извън отредената площ за рекултивация;
- Направа на газови дренажни ребра, газови кладенци в тялото на депото на вече рекултивирани отпадъци;
- Техническа рекултивация на повърхността на отпадъците;
- Отводнителни канавки /ОК/ за повърхностни води около депото (изпълняват се след рекултивацията на депото);
- Изпълнение на биологична рекултивация, затревяване;
- Изграждане на мониторингова система – за подземните води /кладенци/, повърхностните води и нивелачни репери за контрол на топографията на депото;

Техническите характеристики на рекултивираното общинско депо за отпадъци Белово са посочени в таблица 2.

Площта на съществуващото депо е определена съгласно експертна оценка на около 26462m².

Технически характеристики на рекултивираното депо за отпадъци, Белово

№	Описание	Единична мярка	Количество
1.	Обща площ на съществ. отпадъци, предмет на рекултивация - хоризонтално	дка	26,462
2.	Обща площ за техническа рекултивация (след пристигане на отп.) - хоризонтално	дка	23,034
3.	Освободена площ (след пристигане на отп.) - хоризонтално	дка	3,428
2.	Обща площ за биологична рекултивация	дка	24,888
4.	Дължина на отводнителни земни канавки 90/30/35см южна 195м; източна 100м	м	295
5.	Дължина на канавка тип Италиански улеи	м	57
6.	Мониторингови кладенци	бр	3
7.	Газови кладенци	бр	2
8.	Нивелачни репери - контролни/нови	бр	2
9.	Обем на газовите дренажни ребра /0,50/0.50 м/	м ³	50
10.	Обем на глинестите почви /0.50 м/	м ³	12 444
13.	Обем на покривния почвен слой /0.50 м/	м ³	12 444
17.	Общ обем на депонираните отпадъци (уплътнени)	м ³	45 406
18.	Общ обем на депонираните отпадъци (уплътнени)	т	54 487

Почвените пластовете са изчислени както следва:

хоризонтална площ 23 034m²;

по скатове 23 034x1,08 за наклона =24 888 m²,

общо –24 888m².

Площта за биологична рекултивация е изчислена както следва:

хоризонтална площ 23 034m²;

по скатове 23 034x1,08 за наклона =24 888 m²,

общо –24 888m².

7. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение.

Целта на рекултивацията е да оформи подходящ ландшафт, да предпази околната среда от замърсяване и да даде възможност за подходящо използване на територията, като част от хълмисто предпланинския ландшафт на района. Предпазване отпадъчното тяло на депото от проникване на повърхностни води.

- Опазване на водите и атмосферния въздух от замърсяване.
- Прекратяване на отнасянето на леките фракции от депото и разпиляването им в района.
- Създаване на подобен на околното пространство ландшафт.
- Създаване на условия за ефективен контрол и мониторинг на процесите протичащи в депото.

8. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях.

Въздействието върху елементи от Националната екологична мрежа в резултат от експлоатацията на площадката ще бъде ограничено само в рамките на разглежданата площ. Продължителността на въздействие съвпада с продължителността на експлоатация на обекта. Реализацията на този проект е с положителен ефект. Обемът и мащабът на проекта ще окаже незначително въздействие върху околната среда. Предвид естеството на дейността, въздействията могат да се определят като локални и краткотрайни.

Около територията на площадката и в близост до нея няма други обекти, които са важни или чувствителни от екологична гледна точка. Независимо от това възложителят ще осъществява контрол по време на строителството и експлоатация на обекта за недопускане на причини, които биха довели до пожари, аварии и невъзвратими щети.

На територията на площадката и в близост до нея няма площи, които се обитават от защитени, важни или чувствителни видове на флората и фауната.

На територията на площадката или в близост до нея няма ландшафти или живописни местности, които могат да бъдат засегнати.

На територията на площадката или в близост до нея няма пътища или съоръжения за достъп до места за отдих, които могат да бъдат засегнати.

На територията на площадката или в близост до нея няма местности и обекти с историческо или културно значение, които могат да бъдат засегнати. Територията на инвестиционното предложение не се намира в зона с опасност от земетресения, провадания, свлачища, ерозия, наводнения или неблагоприятни климатични условия, напр. температурни инверсии, мъгли, силни ветрове, които могат да предизвикат проблеми в околната среда.

Площадката не попада в и не засяга СОЗ.

Избраното местоположение е извън населено място, в землището на с. Дъбравите, община Белово, като имотът е подходящ от гледна точка на пътно- транспортната обстановка за реализиране на такъв вид проект.

9. Съществуващо земеползване по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение.

Терена около съществуващото депо е земеделски земи и съществуващ горски фонд.

10. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа.

Сметището е разположено на разстояние от 1,7 km от повърхностен воден обект- река Марица, на 2,4 км от микроязовир до с.Мененкьово, на 2,3 км от микроязовир при с. Аканджиево.

Направеното описание на сметището в т. 2.5 показва, че то не отговаря на съвременните изисквания за опазване на околната среда и я замърсява по всички нейни компоненти: повърхностни и подземни води, въздух, почви и др. Следователно, съществуващото сметище на община Белово не отговаря на техническите, експлоатационните и санитарни изисквания за опазване на околната среда и здравето на хората, поради което подлежи на закриване и рекултивация.

Геоложкият строеж на строителната площадка, а и на целия район, който е представен от маломощните пролувиално-делувиални отложения на кватернера и гнайсоистите на протерозоя, предопределя ниският коефициент на филтрация на пластовете и липса на постоянно формирани подземни води. Възможно е формиране на сезонен подземен поток с временен характер.

Районът на рекултивираното депо попада в обхвата на подземно водно тяло с код:

BG3G00000Pt037 Карстови води - Малко Белово (Пукнатинни и карстови води в Протерозой Източнобеломорски район), както и съвсем периферно на подземно водно тяло с код:

BG3G000000Q013 Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина (Порови води в Кватернер и Неоген-Кватернер Източнобеломорски район). Депото е в северозападна посока от град Белово и **не** попада в обсега на подземното водно тяло с код BG3G000000Q013. Това се доказва и с факта, че депото за неопасни отпадъци на община Белово не е идентифицирано като замърсител на ПВТ в приложение 23 от том 1 на ПУРБ ИБР 2016-2021.

BG3G00000Pt037 Карстови води - Малко Белово – безнапорно. Характеристика на покриващите ПВТ пластовете в зоната на подхранване – почвен слой; няма идентифициран точков източник на замърсяване: депо за неопасни отпадъци. Подземното водно тяло не се намира в риск по нито един показател, съгласно Прил. 23; том 1 от ПУРБ ИБР 2016-2021.

Защитена зона- Натура 2000

Въздействието върху елементи от Националната екологична мрежа в резултат от експлоатацията на площадката ще бъде ограничено само в рамките на разглежданата площ. Продължителността на въздействие съвпада с продължителността на експлоатация на обекта. Реализацията на този проект е с положителен ефект. Обемът и мащабът на проекта ще окаже незначително въздействие върху околната среда. Предвид естеството на дейността, въздействията могат да се определят като локални и краткотрайни.

Около територията на площадката и в близост до нея няма други обекти, които са важни или чувствителни от екологична гледна точка. Независимо от това възложителят ще осъществява контрол по време на строителството и експлоатация на обекта за недопускане на причини, които биха довели до пожари, аварии и невъзвратими щети.

На територията на площадката и в близост до нея няма площи, които се обитават от защитени, важни или чувствителни видове на флората и фауната.

На територията на площадката или в близост до нея няма ландшафти или живописни местности, които могат да бъдат засегнати.

На територията на площадката или в близост до нея няма пътища или съоръжения за достъп до места за отдих, които могат да бъдат засегнати.

На територията на площадката или в близост до нея няма местности и обекти с историческо или културно значение, които могат да бъдат засегнати. Територията на инвестиционното предложение не се намира в зона с опасност от земетресения, пропадания, свлачища, ерозия, наводнения или неблагоприятни климатични условия, напр. температурни инверсии, мъгли, силни ветрове, които могат да предизвикат проблеми в околната среда.

Площадката не попада в и не засяга СОЗ.

Избраното местоположение е извън населено място, в землището на с. Дъбравите, община Белово, като имотът е подходящ от гледна точка на пътно- транспортната обстановка за реализиране на такъв вид проект.

11. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство). – не се предвиждат. В съседното УПИ отредено за „компостираща инсталация,, се изгажда довеждащ водопровод до площадката за компостиране, с което ще се даде възможност след като се реализира биологичната рекултивация през летните месеци да е налице възможност за оросяване на насажденията.

12. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение.- община Белово има положителни становища от : БДИБР Пловдив, ПСПАБ Белово, ВиК Белово

III. Местоположение на инвестиционното предложение, което може да окаже отрицателно въздействие върху нестабилните екологични характеристики на географските райони, поради което тези характеристики трябва да се вземат под внимание, и по-конкретно:

1. съществуващо и одобрено земеползване; - не се очаква **отрицателно въздействие** върху земеделски земи и горски фонд

2. мочурища, крайречни области, речни устия;- не се очаква **отрицателно въздействие** върху земеделски земи и горски фонд
3. крайбрежни зони и морска околна среда;- в близост няма такива;
4. планински и горски райони;- не се очаква **отрицателно въздействие** върху земеделски земи и горски фонд
5. защитени със закон територии; не се очаква **отрицателно въздействие** ;
6. засегнати елементи от Националната екологична мрежа;- няма засегнати елементи.
7. ландшафт и обекти с историческа, културна или археологическа стойност;- няма в близост такива;
8. територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита.- няма такива;

IV. Тип и характеристики на потенциалното въздействие върху околната среда, като се вземат предвид вероятните значителни последици за околната среда вследствие на реализацията на инвестиционното предложение:

1. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии.

Положително въздействие. Целта на ИП е възстановяване и рекултивация на нарушена територия от дългогодишната експлоатация на депо за неопасни отпадъци на община Белово. Необходимостта от реализация на ИП е във връзка със задължението на Община Белово да закрие общинското депо за битови отпадъци след започване експлоатацията на „Регионална депо за неопасни отпадъците - регион Пазарджик“.

Закриването е в съответствие и с приоритетите на Общински план за развитие на община Белово 2014-2020 г.

2. Въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до инвестиционното предложение. Положително въздействие
3. Очакваните последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение от риск от големи аварии и/или бедствия.няма идентифицирани рискове от подобен род абварий.
4. Вид и естество на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно).въздействието ще бъде пряко и кумулативно: възстановяване и рекултивация на нарушена територия, подобряване на ландшафта, намаляване на миризми и замърсявания
5. Степен и пространствен обхват на въздействието - географски район; засегнато население; населени места (наименование, вид - град, село, курортно селище, брой на населението,

което е вероятно да бъде засегнато, и др.). община Белово с население 8700 жители и село Дъбравите с население – 600 жители.

6. Вероятност, интензивност, комплексност на въздействието. Въздействието е комплексно и благоприятно.

7. Очакваното настъпване, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието. Очаква се рекултивацията да се изпълни през 2020 година, като в пет годишен период община ще бъде задължена да извършва мониторинг. няма да се допускат нови замърсявания на терена или в района.

8. Комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения. В съседство на имота се реализира ИН за „компостища съоръжение,,

9. Възможността за ефективно намаляване на въздействията.

Предвижданията на ИП ще съблюдава основните принципи за икономично използване на територията, за опазване и развитие на околната среда, за уравнивяване на пространствата в единно бъдещо пасище. С предвиждана биологична рекултивация чрез затревяване ще бъдат ограничени ерозионните процеси и ще се създадат условия за възстановяване на устойчива екосистема в синхрон с околния ландшафт.

10. Трансграничен характер на въздействието. Изпълнение на Директива на ЕС за рекултивация на нарушени терени.

11. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с избягване, предотвратяване, намаляване или компенсирание на предполагаемите значителни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве.

Вследствие реализацията на ИП - закриване на потенциален замърсител се очаква положително, дълготрайно, постоянно и пряко въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии

V. Обществен интерес към инвестиционното предложение.

Инвестиционното предложение (ИП) е за „**Закриване и рекултивация на депо за твърди битови отпадъци (ТБО) на територията на община Белово**” в поземлени имоти (ПИ) с №№ 000086 и 000087, местността „Вучата могила”, землището на с.Дъбравите ЕКАТТЕ 24414, община Белово, област Пазарджик надлежно е публикувано на страницата на община Белово <http://www.belovo.eu/index.php/obqvi-i-suobshteniq/1783-suobshtenie-24052019> и Кметство село Дъбравите с оглед изразяване на становища от заинтересовани лица. В указанияте по закон 14 дневен срок от публикуване не са постъпили запитвания, предложения и/или възражения, за което са изготвени констативни протоколи.