

II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

1. Общи положения:

Забележка: *Всички изисквания в тази точка следва да се считат за минимални и задължителни. Тази точка се прилага като приложение към договора с определения изпълнител в поръчката и представлява неразделна част от него.*

Настоящите технически спецификации за определяне на характеристиките и функционалните изисквания за изпълнение на предмета на обществената поръчка се разработиха на основание чл. 48-53 от Закона за обществените поръчки.

Техническите спецификации представляват неделима част от документацията за участие в обществена поръчка за строителство, наред с договорните условия и инвестиционните проекти. Спецификациите са предназначени да пояснят и развият изискванията за изпълнение на строителството, които са предмет на договора за обществена поръчка.

1. ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Обща информация:

Целта на настоящата техническа спецификация е изготвяне на пълна проектна документация във фаза „работен проект“ (чертежи, детайли и спецификации за изпълнение на СМР) за рекултивация на сметище за битови отпадъци на територията на община Рила, включително изготвяне на подробни количествено-стойностни сметки, както и последващо изпълнение на предвидените СМР във връзка с рекултивацията на сметището.

Реализирането на предмета на обществената поръчка има основната задача да постигне:

- ✓ Възстановяване компонентите на околната среда, засегнати от дългогодишната експлоатация на сметището след рекултивацията му.
- ✓ Икономически, екологични и социални аспекти от възстановяването на околната среда.
- ✓ Мониторинг на компонентите на околната среда в обхвата на сметището.

Работният проект следва да е в пълно съответствие с приетото от Общината решение за избор на вариант за рекултивация на Общинското сметище.

При изпълнение на договора, следва да се спазват следните нормативни документи:

- ✓ Закон за опазване на околната среда;
- ✓ Закон за управление на отпадъците;
- ✓ Закон за устройство на територията;
- ✓ Закон за опазване на земеделските земи;
- ✓ Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт;
- ✓ Минимални изисквания за рекултивация на съществуващи депа за неопасни битови отпадъци, качени на страницата на МОСВ;
- ✓ 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;
- ✓ Наредба № 1 от 04 юни 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри;
- ✓ Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- ✓ Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- ✓ Наредба № 1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води;

- ✓ Наредба № 1 от 2011 г. за мониторинг на водите;
- ✓ Нормативни документи, свързани с проектирането на пътища, земно-насипни съоръжения и други, касаещи отделните части на проекта и всички други законови и подзакопови нормативни актове, имащи отношение към изготвянето на проекта.

Разработката следва да разглежда и осигурява необходимия обем проектна информация и документация за последващите строителни дейности. С проекта следва да се изяснят конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР на обекта, както и да се дадат проектни решения, които осигуряват съответствието с изискванията към строежите по чл. 169 от ЗУТ.

Работният проект трябва да предвижда изпълнението на всички видове строително – монтажни работи и възстановителни дейности, в т.ч. подробно и точно изяснени в количествено и качествено отношение материали и изделия. В проекта трябва да се предвидят висококачествени и синхронизирани с БДС или еквивалент, материали и изделия, осигурени със съответните сертификати, декларации за произход и разрешения за влагане в строителството, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продукти и подзаконовите нормативни актове към него. Обяснителните записки към отделните части на проекта следва да изясняват и обосновават приетите технически решения, да цитират нормативните документи, използвани при проектирането и строителството, инструкциите за изпълнение, изпитания и експлоатация.

1.2. Местоположение на обекта:

Общинското депо за неопасни битови отпадъци на Община Дупница се намира на около 2500 m южно от гр. Дупница. Подходът към депото е от западния край на гр. Дупница по съществуващ местен път с разрушена асфалтова настилка.

Съгласно геодезическото заснемане на фактическото положение на депото към м. юли 2019 г. с отпадъци са замърсени 79758 кв.м терени, а тялото на депото заема ~ 50000 кв.м от следните поземлени имоти в землището на гр. Дупница:

Частично около 17820 кв.м /тяло на депото/ и 4091 кв.м /замърсени с отпадъци/ - от ПИ 68789.27.518, м. ЗЛЕВО, вид собств. Общинска публична, вид територия Нарушена, НТП Депо за битови отпадъци (сметище), площ 21919 кв.м, старномер 261, Частично около 31880 кв.м /тяло на депото/ и 25959 кв.м /замърсени с отпадъци/ - от ПИ 68789.27.537, вид собств. Държавна частна, вид територия Горска, НТП Друг вид дървопроизводителна гора, площ 88339 кв.м, стар номер 000280.

1.3. Състояние на депото към 01.09.2019 г.:

Сметонасипването е започнало преди 60 години. Депо „Злево” е изградено върху терен с денivelация около 75 m в границите му, което е видно от приложените фотоснимки(Фотоснимки 1 – 4). Откосите са много стръмни с височина достигаща 40 до 60 m /Фотоснимка № 2/. Нестабилни са и се свличат /Фотоснимка № 4/.



Снимка №1



Снимка №2



Снимка №3



Снимка №4

Фактическото състояние на депото за ТБО показва следното:

- Интензивни процеси на разграждане на битовите отпадъци свързани с отделяне на газ;
- Липса на инсталация за улавяне, отвеждане, изгаряне и/или обезвреждане на газа;
- Липса на долен изолиращ екран в условията на неконтролирано разсипване с придружаване на ТБО по формираният скат. На места откосите са с наклон 1:1 и денивелация до 60 m;
- Индикации за неконтролирано и неиницирано горене в тялото на депото резултат от обема, вида, налягането и дълбочината на натрупаният отпадък, което води до samozапалване;

- Образуване на горящи кладенци при достигане на горящият газ до повърхността свързано с опасност за подпалване и на повърхностният слой с всички произтичащи от това екологични и други проблеми;
- Труден терен – денивелация до 75 m, ограничен достъп до основата /петата на откоса/ на отпадъците, наклон на ската формиран от изсипаният ТБО /до 1:1 без възможност за уплътняване и запръстяване;
- Липса на укрепване в основата и терасиране /берми/ в откосите за достъп и обслужване при експлоатацията и при възникване на критични ситуации.

Преобладаващата дебелина на натрупаните отпадъци е от 5 до 35 m, а изчисленият с AutoCAD CIVIL 3D обем, възлиза на около 465 000 m³.

Площта върху която ще бъдат преоткосирани отпадъците е обрасла с дървета и храсти.

Експлоатацията на депо е преустановена със Заповед № РД-121/20.11.2017 г. на Директора на РИОСВ, гр. Перник, считано от 31.12.2017 г., тъй като не отговаря на изискванията на Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (ДВ, бр. 80/2013 г.).

1.4. Класификация на обекта:

Съгласно Наредба № 6 от 27 август 2013 г., чл.10, ал. 1, т.2 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, сметището за битови отпадъци на община Дупница се класифицира като „депо за неопасни отпадъци”.

1.5. Категория на обекта:

Обектът е пета категория строеж по ЗУТ, чл.137, т. г) съоръжения и инсталации за третиране на отпадъци и закриване на депа за отпадъци чрез повърхностно запечатване с горен изолиращ екран;

2. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

2.1. Изисквания към изготвянето на работния проект

Работният проект със съответните части към него трябва да се изготви от правоспособни по смисъла на чл. 230 от ЗУТ проектанти (с удостоверения за пълна проектантска правоспособност в Камарата на архитектите и инженерите).

Проектните части да бъдат изработени съгласно изискванията на Наредба № 4 за обема и съдържанието на инвестиционното проектиране и да бъдат комплектовани, съгласно изискванията на чл. 144 от ЗУТ.

Изпълнителят трябва да изготви работен проект със сметна документация /РПСД/ „Рекултивация на сметище за битови отпадъци на община Дупница” в обем и съдържание, съгласно Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, Минималните изисквания за рекултивация на съществуващи депа за неопасни битови отпадъци, качени на страницата на МОСВ и чл. 14, ал. 1, т. 2 и ал. 2 от 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.

В работния проект със сметна документация /РПСД/ следва да се разработят следните проектни части:

- Част: Геодезия
- Част: Инженерна геология и хидрогеология (при необходимост)

- Част: Техническа рекултивация
- Част: Биологична рекултивация
- Част: Мониторинг
- Част: План за безопасност и здраве
- Част: Пожарна безопасност
- Част: План за управление на строителни отпадъци
- Част: Сметна документация

Технически спецификации

Посочените части на Работния проект със сметна документация /РПСД/ да съдържат информация и конкретни решения за постигане на исканите резултати:

1. Част „Геодезия“:

Част „Геодезия“ е включена в разработения идеен проект за рекултивация. При необходимост част „Геодезия“ следва да бъде допълнена/преработена. Допустимо е допълненията към част „Геодезия“ да бъде включени в част „Техническа рекултивация“

2. Част „Инженерна геология и хидрогеология“:

Изпълнителят изготвя Част „Инженерна геология и хидрогеология“, която следва да съдържа обяснителна записка и чертежи, вкл. разрези и характерни детайли, както и изчисления необходими във връзка с проектирането на обекта. Част „Инженерна геология и хидрогеология“ може да бъде включена като елемент на част „Техническа рекултивация“.

3. Част „Техническа рекултивация“

Част „Техническа рекултивация“ е изработена от Възложителя на етап идеен проект и представена на Изпълнителя. При необходимост Изпълнителят може да разработи допълнение към част „Техническа рекултивация“ ако това се налага в етапа на съгласуване на проекта, при установени технически грешки и други.

4. Част: „Биологична рекултивация“:

Част „Биологична рекултивация“ е изработена от Възложителя на етап идеен проект и представена на Изпълнителя. При необходимост Изпълнителят може да разработи допълнение към част „Биологична рекултивация“ ако това се налага в етапа на съгласуване на проекта, при установени технически грешки и други.

5. Част „Мониторинг“:

Част „Мониторинг“ следва да се разработи на основание изискванията на Наредба № 6/2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци; Наредба №3 от 2007г. за проучване, ползване и опазване на подземните води и Наредба №1 от 2011 за мониторинг на водите.

Планът за мониторинг трябва да предвижда контрол върху евентуалното емисионно и емисионно замърсяване на компонентите на околната среда на площадката на депото и прилежащите му засегнати зони. Планът се базира на съществуващите в момента условия, но е отворена система и подлежи на актуализация при всяка съществена промяна на изходните условия.

Планът трябва да бъде разработен на основата на следните принципи:

- ✓ определяне на оптимален брой мониторингови точки и параметри на наблюдение и контрол;

- ✓ правилно ситуиране на точките в зависимост от източника и характера на замърсителя, метеорологичните условия, възможностите за провеждане на контрол и др.;
- ✓ пълно съответствие на плана с действащата нормативна база (Наредба № 6/2013 г.).

6. Част „План за безопасност и здраве”

Планът за безопасност и здраве да се изготви в съответствие с изискването на чл. 9, ал.1 от Наредба 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр.37 от 2004 г., попр., бр.98 от 2004 г., изм. и доп., бр.102 от 2006 г., бр.90 от 2016 г., бр.10 от 1.02.2019 г.). Същият да се изготви в обхват, съответстващ на спецификата на предвидените в проекта строителни и монтажни работи и изискванията на чл.10 от същата Наредба.

7. Част „Пожарна безопасност”:

Проектната разработка да включва изготвяне на проект за осигуряване на обекта при пожар съгласно изискванията на Наредба № Из – 1971/29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

8. Част „Сметна документация”:

Количественостойностните сметки в сметната документация да бъдат изготвени по части, а непредвидените разходи да се съотнасят към определена част от тях.

Отделните части на инвестиционният проект трябва да се изработят по реда и условията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Проектното решение трябва да отговаря на изискванията към строежите по чл. 169 от ЗУТ;

9. Част „План за управление на строителните отпадъци”

Част „ПУСО” следва да се разработи в съответствие с изискванията на следните нормативни документи:

- ✓ ЗАКОН за управление на отпадъците (Обн., ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г., в сила от 13.07.2012 г., изм., бр. 66 от 26.07.2013 г., в сила от 26.07.2013 г.; изм. с Решение № 11 от 10.07.2014 г. на КС на РБ-бр. 61 от 25.07.2014 г.; бр. 98 от 28.11.2014 г., в сила от 28.11.2014 г., бр. 14 от 20.02.2015 г., изм. и доп., бр. 105 от 30.12.2016 г.
- ✓ ЗАКОН ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА /последно изм. и доп. ДВ. бр.13 от 07 Февруари 2017г.
- ✓ НАРЕДБА за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали /обн., ДВ, бр. 89 от 13.11.2012 г., в сила от 13.11.2012 г., наричана по-долу за краткост *Наредбата*.
- ✓ НАРЕДБА № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците (обн., ДВ, бр. 66 от 08.08.2014 г., изм. и доп., бр. 32 от 21.04.2017 г.)
- ✓ НАРЕДБА № 1 от 04 юни 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри (обн., ДВ, бр. 51 от 20.06.2014 г.)
- ✓ НАРЕДБА за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци, приета с ПМС № 53 от 19.03.1999 г., обн., ДВ, бр. 29 от 30.03.1999 г., в сила от 30.03.1999г.
- ✓ Регламент (ЕО) 1272/2008 на Европейския Парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година относно класифицирането, етикетирването и опаковането на вещества и смеси, за изменение и за отмяна на директиви 67/548/ЕИО и 1999/45/ЕО и за изменение на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (CLP)
- ✓ Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки (обн., ДВ, бр. 85/06.11.2012 г., изм. и доп., бр. 76/30.08.2013 г.)

В обхвата на ПУСО са всички СО по Прил.1. на Наредбата, образувани при СМР, с изключение на тези с кодове 17 05 04 и 17 05 06 (съгласно чл. 32 на ЗУО).

10. Технически спецификации в съответствие с чл.48-49 от ЗОП

Работният проект трябва да предвижда изпълнението на всички видове строителни и монтажни работи, необходими за рекултивация на сметището за битови отпадъци, в т. ч. подробно и точно изяснени в количествено и качествено отношение СМР, материали и изделия, времеви диапазон за извършване на строителните и монтажни работи, като гарантира защита, на здравето на населението и компонентите на околната среда, както по време на извършване на СМР, така и в процеса на последващия мониторинг.

Работният проект трябва да предвижда влягането на висококачествени и съответстващи на БДС или еквивалентни и европейските стандарти материали, оборудване и изделия, съпроводени със съответните сертификати, декларации за произход, протоколи за изпитване и/или „еквивалентни“ за влягане в строителството, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Проектът да съдържа обяснителни записки по всички части. Обяснителните записки трябва да изясняват и обосновават приетите технически решения, да цитират нормативните документи, използвани при проектирането и строителството, да посочват инструкциите за изпълнение, изпитвания и експлоатация;

Работният проект да се оформи съгласно изискванията на чл.139, ал. 3 от Закона за устройство на територията и да съдържа всички необходими части в обем, съгласно Наредба № 4 / 2.5.2001г. на МРРБ за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти; При проектиране на всички предвидени в тази техническа спецификация части на проектната разработка, да се изпълнят следните изисквания:

- ✓ Проектите по всички части, да се изпълнят от проектантите с пълна проектантска правоспособност;
- ✓ Всички текстове и цифри върху чертежите да бъдат изписани с подходяща големина, така че да бъдат ясни и четливи след плотиране.

Проектните материали да се представят в 5 (пет) екземпляра в папки, съдържащи цялостния проект на хартиен носител и един екземпляр на електронен носител. Съдържанието на цифровия вид трябва напълно да отговаря на информацията на хартиения носител в пълен обем и като съдържание на проекта.

Възложителят предоставя изработеният проект за оценка и съгласуване от лицето, което извършва оценката за съответствие на проекта /консултант по смисъла на чл.166, ал.2 от ЗУТ/, в съответствие със съществените изисквания към строежите. В случай, че има забележка в доклада за оценка на съответствието (комплексния доклад), Изпълнителят следва да ги отстрани в срок до 10 (десет) календарни дни. Окончателното приемане на работния проект се извършва чрез съставянето на протокол между Възложителя и Изпълнителя след положителна оценка за съответствие от консултанта по чл.166, ал.2 от ЗУТ.

2.2. Изисквания към изпълнението на строителството

Изисквания относно материалите, които ще бъдат влягани при изпълнение на поръчката:

Вляганите материали трябва да бъдат от най-добро качество и да задоволяват изискванията на Техническите спецификации и на Работния проект. Всеки материал трябва да отговаря на стандарти и да бъде с доказан произход, придружен с декларация за съответствие. Всеки документ, удостоверяващ произхода на материал се представя на възложителя преди влягането му.

Транспортиране и места за депониране на строителни отпадъци и земните маси:

Транспортирането на излишните земни маси и депонирането на строителни отпадъци ще се осъществява от Изпълнителя. Същите ще се извозват на определени при изготвянето на

РПСД места. По време на изпълнение на дейностите – предмет на поръчката не следва да има отделяне на вредни вещества, замърсяващи околната среда.

Складиране и охрана на оборудване и материали:

Изпълнителят следва да положи всички усилия за свеждане до минимум на времето за складиране на площадката на материали и оборудване, като планира доставките така, че да отговарят на нуждите на строителството.

Изпълнителят трябва да организира така поддръждането на материалите, че да не могат да застрашават безопасността на хората. Изпълнителят трябва да получи от производителите информация относно съхраняването на материалите, като трябва да спазва тези изисквания.

Гаранционни срокове:

Изпълнителят се задължава да отстранява за своя сметка скритите недостатъци и появилите се впоследствие дефекти в предложените от него гаранционни срокове, съгласно чл. 20 на *Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.*

Забележка: Предложените гаранционни срокове не следва да са по-малки от предвидените в *Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.*

Начин на измерване и доказване количество изпълнени дейности:

От Възложителя се одобряват само работи и/или част от работи, завършени от Изпълнителя и изпълнени съобразно спецификацията, размерите, указани на чертежите и одобрените материали, отговарящи на качествените изисквания и стандартите. Работите, които покриват или се вграждат в следващи операции (покрытие от следващи слоеве) подлежат на междинно одобрение. В такива случаи Изпълнителят следва да поиска одобрение преди да закрие така изпълнените работи. Само изцяло завършена и одобрена работа подлежи на плащане по реда на *Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.*

Изисквания към изпълнението

2.2.1. Здравословни и безопасни условия на труд и работна среда

- Изпълнителят трябва да осигури възможност за провеждане на първичен инструктаж на служителите си при осъществяването на описаните в заданието дейности и спазването на всички Правила за здраве и безопасност на територията на обекта.
- Каски, предпазни очила, работно облекло и защитни обувки са минимално необходимите лични предпазни средства за носене по всяко време на престоя на определените места на обекта. Личните предпазни средства, описани тук, се осигуряват от Изпълнителя.
- Всички съоръжения и оборудване, които ще се използват в работа трябва да бъдат в добро техническо състояние. Те подлежат на предварителна и периодична проверка и следва да бъдат сертифицирани, когато това се изисква.

2.2.2. Изисквания за опазване на околната среда

2.2.2.1. Изпълнителят трябва да отговаря на всички приложими изисквания на българското и европейско законодателство, свързани с околната среда.

2.2.2.2. Почистване и управление на отпадъците.

- Отстраняване и депониране извън обекта на всички излишни материали, парчета, уплътнения, отпадъци и други остатъчни материали. Работите се извършват така, че да се намаляват до минимум отпадъците и когато е възможно, материалите се рециклират. Не се допуска изгаряне на материалите в обекта.
- При завършване на всяка дейност, Изпълнителят почиства и коригира, включително с ремонти и допълнителни работи, всички зони, които са повлияни от Работите, включително временните площадки, до ниво, което е задоволително за Представителя на Възложителя.

2.2.3. Условия за изпълнение

- Изпълнителят осигурява необходимата квалифицирана работна ръка за изпълнение и завършване на работата.
- Изпълнителят осигурява всичките ресурси и технологично оборудване, необходими за изпълнението и завършването на работата освен, ако не е описано друго в документа.
- Възможно е от Изпълнителя да бъде поискано да извърши допълнителни работи, извън договорения обхват на работите. В този случай допълнителните работи подлежат на преговаряне.
- Изпълнителят ще осигури необходимата охрана на доставеното от него оборудване, съоръжения и материали, както и на тези, предоставени му от Възложителя.
- Изпълнителят ще осигури необходимия геодезически контрол по време изпълнението на дейностите. Възложителят ще извърши контролен замер. При несъответствие на постигнатите резултати със заложените в Договора изисквания, Възложителят ще изиска изпълнение на допълнителни работи до постигане на удовлетворяващи резултати, които ще се извършат за сметка на Изпълнителя.
- Технически ръководител трябва да присъства целодневно на площадката по време на дейностите, предмет на този документ.
- Изпълнителят трябва да осигури едно лице от своя персонал за комуникация по време на изпълнението на дейностите. Цялата комуникация, касаеща изпълнението на заложените дейности в проекта следва да преминава през посоченото лице. Официалната кореспонденция ще се води и по електронната поща.
- Защита на предишни и съществуващи работи (напр. тръбопроводи, отводнителни канавки, експлоатационни пътища и др.), в случаите, когато е възможно тяхното повреждане при изпълнението на работите по настоящата обществена поръчка. Изпълнителят отговаря за отстраняването на щетите, причинени при изпълнението на работите.
- Осигуряване на защита срещу повреждане или разрушаване на работи поради дъжд и повърхностни води. Това включва контрол, отклоняване, отводняване и изпомпване на вода, когато се изисква. Всички разходи за поправка или забавяне, причинено от увреждане на строителните работи, произтичащи от липсата на такава защита или контрол от страна на Изпълнителя, ще бъдат за негова сметка.
- Изграждането на обекта е до линии, нива и степени, както е показано на чертежите, спецификациите и документи, и както допълнително е наредено от Възложителя.
- При завършване на работите до ниво, задоволително за Представителя на Възложителя, Изпълнителят извежда от площадката всички работници, ресурси, оборудване и други. Всички разходи по демобилизирането, включително почистването на обекта, отстраняването на временните технологични линии като тези за подаване на вода и храняване, демонтаж на постаменти и нивелиране на обекта са задължение на Изпълнителя
- При извършването на работите от Изпълнителя се изисква изпълнение на следните задължения;

- 1) Мобилизиране и демобилизиране на персонал, инсталации и оборудване.
- 2) Геодезическо трасиране на обекта по предоставени от Възложителя координати.
- 3) Установяване съоръженията на Изпълнителя на обекта.
- 4) Управление на въпросите, свързани със служителите на Изпълнителя.
- 5) Изпълнение на изискванията за Изпълнителя за здравеопазване, безопасност и опазване на околната среда.
- 6) Осигуряване на временни прегради, предупредителни сигнали и светлини, когато са необходими, за поддържане на безопасна работна среда.
- 7) Осигуряване на охрана.
- 8) Защита на работната площадка от увреждане или разрушаване от природните стихии или от съседните инсталации, технологични процеси или дейности.
- 9) Планиране и докладване на Представителя на Възложителя включително изготвяне на месечни доклади с информация за извършената работа.
- 10) Почистване и отстраняване на отпадъците от работната площадка.
- 11) Обозначаване върху чертежи на екзекутивната ситуация.

2.2.4. Дейности, предвидени за изпълнение

2.2.4.1 Техническа рекултивация – вертикална планировка и подравнителни работи

Етап 1. Подготовка на основата

Етап 1.1. Почистване и подравняване на терена под проектното тяло на депото и оградните съоръжения.

Теренът необходим за преоткосиране на отпадъците, е обрасъл с дървесно-храстова растителност и се налага да бъде почистен и подравнен във връзка с полагането на долен изолиращ екран /ДИЕ/ под преоткосираните отпадъци. Подравняване е необходимо и на местата за изграждане на опорна дига от западната страна на проектното тяло на депото. Общата площ е 22,5 dka, а обемът на подравнителните работи –15 500 m³ за подравняване под депото и 2500 m³ - за подравняване под дигите, общо 18 000 m³.

С оглед стръмния релеф е предвидено настъпяляване на основата с малка компактна механизация. На всеки 5 метра денивелация се изгражда площадка с минимална ширина 2 m, за достъп на механизацията и автосамосвалите. За извоз на земните маси се изграждат временни пътища.

Етап 1.2. Изграждане на западна дига и отводнителни канавки

Естественят терен оформя границите на предепониране на отпадъците от север и от юг. За отделяне на тялото на депото от околния терен се предвижда изграждане на опорна дига по западната граница. С цел максимално оползотворяване на площта, се предвижда западната дига да се изгради по метода „армонасип“, състоящ се от слоеве уплътнен земно-скален материал, добит от изкопа за подравняване на терена в основата на депото, и армираща мрежа (метална или полимерна). По този начин се създават условия за изграждане на дигата с откоси, достигащи наклон 1:1 и по-стръмни. Широчината на дигата по короната е 6m. По короната се изгражда път с трошенокаменна настилка и канавка К5. Необходимото количество скални маси за изграждане на дигата е 12 000 m³.

Етап 1.3. Изграждане на източна оградна дига

Източната оградна дига се изгражда с цел осигуряване на физическа преграда между предепонираните отпадъци и околния терен. Тази дига служи също и за опора при изграждане на рекултивирания слой. Дигата има максимална височина 1 m и наклони на откосите 1: 1.5.

Дължината на дигата е около 245 m. Обемът земни маси необходим за нейното построяване е 2 200 m³

Етап 1.4. Изграждане на долен изолиращ екран под предепонираните отпадъци и на системата за събиране и отвеждане на инфилтрат.

Долният изолиращ екран предпазва от замърсяване на почвата с инфилтрат от предепонираните отпадъци. За целта, ще се изгради екран, състоящ се от геосинтетичен глинен екран (ГСГЕ) със съдържание на бентонит не по-малко от 4500 g/m². Над ГСГЕ се полага полиетиленово фолио с висока плътност, с дебелина 2 mm, а над него се разстила нетъкан геотекстил с плътност не по-малка от 600 g/m². Долният изолиращ екран се закотвя в специално изкопани закотвящи канавки. Такива канавки се оформят на всяко стъпало с височина 5 m. За изграждане на ДИЕ са необходими по 22500 m² ГСГЕ, фолио и геотекстил.

Долният изолиращ екран се изгражда на два етапа, с цел намаляване на времето за строителните работи. Първият етап се състои в изграждане на ДИЕ до кота 570, а вторият – от к. 570 до петата на съществуващото депо, на кота около 600.

Система за събиране и отвеждане на инфилтрата

В най-ниския западен край, в границата на рекултивираното депо ще се изгради резервоар за инфилтрат, състоящ се от стоманобетонни пръстени Ф2000/Н1000, вкопани на дълбочина 3 m под дъното на депото, разположени върху стоманобетонна плоча. Тази конструкция има предимство пред готов полиетиленов резервоар, защото е вградена вътре в границите на депото и може лесно да бъде инспектирана. Работният обем на резервоара е 10 000 l. Периодично инфилтратът от него ще се изпомпва и ще се изпраща за пречистване в ПСОВ, за което Операторът, отговарящ за следексплоатационния мониторинг на депото следва да сключи договор.

Инфилтратът се улавя посредством два клона на тръбопровод от дренажни перфорирани на 180° гофрирани тръби DN200 mm.

Клон И3, И2, И1 се изгражда на два етапа, като в първите три стадия на предепониране И3 не е свързан с И2 и И1 с цел управление на инфилтрата по време на предепонирането. Клонове И2 и И1 се изграждат веднага след прокарване на пътя на к. 590 -580 и се заустват във временен HDPE резервоар, както е показано на чертеж 4.

И3 се зауства в стоманобетонния резервоар за инфилтрат.

Вторият клон И4 също се изгражда поетапно, в талвега на южното дере. В зоната на резервоара се изпълнява площен дренаж, а дренажните клонове, освен от тръби DN 200 се състоят и от дренажни призми с широчина 1 m. Използва се дренажен чакъл или промита речна баластра фракция 16-32 mm.

Трансферирането на инфилтрата към резервоара за съхранение ще се извършва гравитачно.

Основните параметри на системата за управление на инфилтрата са дадени в следващата таблица.

Система за инфилтрат		
№	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕРИ/ДЪЛЖИНА, М
1	И1	80
2	И2	120
3	И3	170
4	И4	100
5	ДРЕНАЖЕН РЕЗЕРВОАР 10 М3	

Етап 2. Предепониране, преоткосиране, вертикално планиране, подравняване и уплътняване на отпадъците

Предепониране и преоткосиране

Извършва се на пет подетапа, както е показано на чертежи 5, 6, 7, 8 и 9.

Обемите за изкопаване и средните транспортни разстояния за превоз на отпадъци за предепониране са следните:

Изкоп и преместване с булдозер на отпадъци до 40 m – 89815m³

Изкоп с багер на отпадъци и транспорт на средно разстояние до 500 m – 227140m³

Общият обем на отпадъците за предепониране е 316955 m³.

Вертикално планиране и подравняване

Предвидено е подравняване на площадките оформяне на откосите на проектното тяло на отпадъците. Площта му е 56672 m², а обемът на подравнителните работи – 0.45 m³ / m по експертна оценка или 25502 m³.

Откосите се оформят с наклон 1:2.5. За максимално оползотворяване на наличните площи, се предлага в петите на откосите на коти 570, 580, 590 и 600 да се изградят габионни стени от два реда габиони с размери 2/1/1m. Разположението на габионните стени е дадено на чертеж 1 и чертежи 5, 6, 7, 8 и 9.

Отпадъците, намиращи се на изток от елпровода и оградата, се изгребват и разполагат западно от източната оградна дига.

Уплътняването на предепонираните и преоткосираните отпадъци ще се извършва с компактор.

Етап 3. Изграждане на системата за събиране и отвеждане на биогаза

Конструкция на газоотвеждащата система

За отвеждане на образувалият се биогаз от тялото на сметището се предвижда изграждане на 2 броя газови кладенци и 2 броя статични инсталации за обезвреждането на сметищния газ.

Всеки газов кладенец се изгражда чрез изкопаването му с багер в отпадъка с дълбочина 10 m. Оформя се с габиони, които се запълват с трошен камък с едрина 20 – 50 mm. В средата на кладенеца се залага перфорирана HDPE тръба Ø110 mm. Перфорираната тръба преминава в неперфорирана на 2 метра под максималната кота на депониране на отпадъка и изравнителния слой земни маси. След изкопаването на кладенеца на необходимата дълбочина и с диаметър в зависимост от кофата на багера, се полагат габионите, след това тръбата от HDPE, насипва се дренажния материал в габионите и след това се прави обратно засипване на отпадък. При достигане на максималните коти се пристъпва към запечатване на газовия кладенец. Запечатването става с подложен бетон, през който преминава само тръбата излизаща от тях. Върху подложния бетон се поставя стоманобетонен пръстен със стандартна височина от 1 метър.

В края на газовия кладенец се монтира статичната инсталация за изгаряне на сметищния газ. Тези инсталации са стандартно серийно производство. В проекта са използвани данните за такава инсталация, произведена от италианска фирма. Вида на инсталацията е представен в принципен чертеж.

За подобряване на газоулавянето, в горната част на отпадъците, до границата с изравнителния слой, за всеки газов кладенец се изкопават по три радиално разположени траншеи със сечение 0.50/0.50 m и се запълват с чакъл с едрина 20 – 50 mm. В тях се разполагат HDPE тръби DN 90 перфорирани на 180°, с плътна горна част. Те улавят отделеният се биогаз и го насочват към газовия кладенец, като заустават в габионите.

Разположението на газовите кладенци и лъчите с тръбите е показано на чертеж № 1.

Етап 4. Изграждане на горния изолационен екран и дренажната система за чисти повърхностни води

Горният изолационен екран се състои от пакет от слоеве с обща дебелина 1.20 m и съобразно Минималните изисквания на МОСВ, са следните (отдолу нагоре):

- газдренажни лъчи с квадратно сечение 50 cm/50 cm от чакъл с едрина 20 – 50 mm, по които образувалият се биогаз дренира и чрез перфорираните тръби разположени в тях се отвежда до газовите кладенци и оттам се отделя в атмосферата. Изкопават се в подравнените отпадъци и отгоре се полагат земните маси на изравнителния слой. Необходими са 115 m³ чакъл;
- 20 cm изравнителен слой от земни маси върху подравнените отпадъци с обем 13680m³;
- изолационен слой от геосинтетичен глинен екран със съдържание на бентонит минимум 3500 g/m², капсулован между два геотекстила - тъкан и нетъкан, който служи за изолация на отпадъчното тяло от евентуално проникнали през еднометровия слой земни маси (подхумусен и хумусен слоеве) чисти повърхностни води и препятства преминаването им през отпадъците и създаването на инфилтрат. Необходими са 68400 m²;
- дренажен слой от дренажен геокомпозит с тегло минимум 600 g/m², за чисти повърхностни води, евентуално проникнали през еднометровия слой земни маси (подхумусен и хумусен слоеве) и дренажна система за чисти повърхностни води. Необходими са 68400 m² дренажен геокомпозит, 2207 m перфорирани и 140 m неперфорирани тръби;
- 70 cm земни маси, подхумусен слой. Необходимият обем е 47880 m³;
- 30 cm хумусен слой. Необходимият обем е 20520m³.

Хоризонталната проекция на рекултивираната площ е 79.758 dka, а фактическата рекултивирана наклонена площ – 84.158 dka.

Площите, заети от съществуващото отпадъчно тяло, от които са предепонирани отпадъци в проектното тяло на депото, възлизат на 36.198 dka.

2.2.4.5. Пътен достъп до рекултивираните терени

Достъпът до рекултивираните терени, ще се осигурява от съществуващ общински път с асфалтова настилка.

2.2.4.6. Количествени сметки за техническата рекултивация

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА НА ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ

	Наименование на вида работа	Мярк а	Количеств о
	ИЗГРАЖДАНЕ НА ПЪТИЩА ЗА ДОСТЪП		
1	Изкоп с багер на земни почви при две утежнени условия	m3	16500
2	Транспорт с автосамосвали до 1 км	t	29700
3	Прибутване с булдозер до 40 м при утежнени условия	m3	6000
4	Уплътняване с ваяк	m3	35000
	ЕТАП 1. ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА		

	Етап 1.1. Почистване и подравняване на терена под проектното тяло на депото и оградните съоръжения	m2	22500
1.1.1	Отстраняване на хумус машинно с дебелина до 20 см	100 m2	225
1.1.2	Изсичане на храсти и гора ръчно	100 m2	225
1.1.3	Изкореняване на храсти и гора ръчно	100 m2	225
1.1.4	Изкоп с багер на земни почви при две утежнени условия	m3	18000
1.1.5	Транспорт с автосамосвали до 1 км	t	32400
1.1.6	Прибутване с булдозер до 40 м при утежнени условия	m3	10800
1.1.7	Уплътняване с валеж	m3	10800
	Етап 1.2. Изграждане на западна дига и отводнителни канавки	m3	12000
1.2.1	ИЗГРАЖДАНЕ НА ПЪТ ПОД ДЕПОТО, УКРЕПЕН С АРМИРАН НАСИП, в т.ч. доставка и полагане на армиращи мрежи	m3	12000
	Етап 1.3. Изграждане на източна оградна дига		
1.3.1	Изкоп с багер на земни почви при две утежнени условия	m3	2200
1.3.2	Транспорт с автосамосвали до 1 км	t	3960
1.3.3	Прибутване с булдозер до 40 м при утежнени условия	m3	2200
1.3.4	Уплътняване с валеж	m3	2200
	Етап 1.4. Изграждане на долен изолиращ екран под предепонираните отпадъци и на системата за събиране и отвеждане на инфилтратата.		
1.4.1	Доставка и полагане на геосинтетичен глинен екран, със съдържание на бентонит не по-малко от 4500 г/м2	m2	22500
1.4.2	Доставка и полагане фолио 2мм	m2	22500
1.4.3	Доставка и полагане на защитен геотекстил 600 гр/м2	m2	22500
	ДРЕНАЖ ЗА ИНФИЛТРАТ		
1.4.4	Доставка и полагане на дренажен чакъл 16/32 мм	m3	175
1.4.5	Доставка и полагане на перфорирани дренажни тръби DN 200 SN8	m	470
1.4.6	Доставка и монтаж на СТБ пръстени Ф 2000/1	бр.	10
1.4.7	Изработка на дъно за пръстен Ф2000 от стоманобетон с дебелина 500 мм	бр.	1
	ЕТАП 2. ПРЕДЕПОНИРАНЕ, ПРЕОТКОСИРАНЕ,		

ВЕРТИКАЛНО ПЛАНИРАНЕ, ПОДРАВНЯВАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ			
2.1.	Изкоп с багер на транспорт	m3	227000
2.2.	Транспорт на отпадъци на средно разстояние до 1000 м	t	385900
2.3.	Разриване с булдозер		227000
2.4.	Прибутване с булдозер до 40 м	m3	89815
2.5.	Подравняване с булдозер	m3	25502
2.6.	Уплътняване на отпадъци с компактор	m3	316955
2.5.	Изграждане на габионни стени	m3	13965
ЕТАП 3. ИЗГРАЖДАНЕ НА СИСТЕМА ЗА СЪБИРАНЕ И ОТВЕЖДАНЕ НА БИОГАЗА			
Вертикална част – 2 броя газови кладенци			
3.1.	Сондаж с Ф 1000 мм	м	20
3.2.	Тръба РЕ 100 - Ø110x6.6 – перфорирана	м	16
3.3.	Тръба РЕ 100 - Ø110x6.6	м	12
3.4.	Дренажен материал 20 – 50 мм	м ³	16
3.5.	Бетонни пръстени Ø 1 м, височина 1 м	бр.	2
3.6.	Бетон-марка В30	м ³	2
3.7.	Капак-бетонен пръстен Ø1000	бр.	2
3.8.	Преход HDPE Ø110 / Ø 50	бр.	2
3.9.	Тръба РЕ 100 - Ø 50	м	2
3.10.	Муфа HDPE Ø 110	бр.	2
3.11.	Фланец DN 50	бр.	2
3.12.	Статичен факел с фотоволтаик и фундамент за него	бр.	2
Хоризонтална част – газдренажни лъчи			
3.13.	Тръба РЕ 100 - Ø90 – перфорирана на 180°	м	450
3.14.	Дренажен материал 20 – 50 мм	м ³	112
ЕТАП 4. ИЗГРАЖДАНЕ НА ГОРНИЯ ИЗОЛИРАЩ ЕКРАН И ДРЕНАЖНАТА СИСТЕМА ЗА ЧИСТИ ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ			
4.1.	Доставка и полагане на изравнителен слой земни маси с дебелина 20 см	m3	13680
4.2.	Доставка и полагане на геосинтетичен глинен екран мин. 3500 г/м2	m2	68400
4.3.	Доставка и полагане на геосинтетичен дренажен слой за повърхностни води	m2	68400
4.4.	Доставка и полагане на перфорирани дренажни тръби DN 200 SN8	m	2207
4.5.	Доставка и полагане на плътни тръби DN 200	m	140
4.6.	Доставка и полагане на подхумусен слой с дебелина 70 см	m3	47880
4.7.	Доставка и полагане на хумусен слой с дебелина 30 см	m3	20520
ЕТАП 5. УПРАВЛЕНИЕ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ			

5.1.	Изкоп с багер на отвал за направа на канавка	m ³	2200
5.2.	Доизкопаване и подравняване на откосите - ръчно	m ³	220
5.3.	Доставка и полагане на дренаращ пясъчен слой	m ³	240
5.4.	Доставка и монтаж на бетонови корита за канавите ЕО-1-100	бр.	984
5.5.	Доставка и монтаж на бетонови корита за канавите 53/50/200	m ³	1068
5.6.	Доставка и полагане на подложен бетон	m ³	4
5.7.	Доставка и полагане на трошен камък	m ³	50
5.8.	Доставка и полагане на тръби DN500	m	42
5.9.	Доставка и полагане на тръби DN400	m	36
5.10.	Доставка и полагане на тръби DN350	m	24
	ЕТАП 6. ИЗГРАЖДАНЕ НА ТРЪБНИ НАБЛЮДАТЕЛНИ КЛАДЕНЦИ И НИВЕЛАЧНИ РЕПЕРИ		
	Тръбни наблюдателни кладенци		
6.1.	Сондажен пробив със сонда БМК 4	m	25,2
6.2.	Набиване на обсадна тръба в почва III и IV категория	m	25,2
6.3.	Доставка и монтаж на обсадна тръба Ф 133	m	24,1
6.4.	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф 426	m	1,1
6.5.	Доставка и монтаж на наблюдателна тръба Ф63, вкл. довършителни работи	m	29,7
6.6.	Доставка и монтаж на капак с катинар на обсадна тръба	бр.	2
6.7.	Доставка и монтаж на вътрешен капак на наблюдателна тръба	бр.	2
6.8.	Доставка и полагане на филц 5-20	m ³	2.1
6.9.	Довършителни работи по наблюдателни кладенци	бр.	2
	Нивелачни репери		
6.10.	Направа на постоянен /дълбочинен/ нивелачен репер	бр.	1
6.11.	Направа на наблюдавани нивелачни репери	бр.	3

2.2.5. Биологична рекултивация

Биологичната рекултивация на депо за отпадъци се извършва като втори етап след техническата. Тя се провежда съгласно изискванията на Наредба №26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт и 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. Биологичната рекултивация обхваща комплекс от мероприятия: лесотехнически, агрохимически, технологични и мелиоративни (обработване на почвата, брануване, наторяване) мероприятия за възстановяване на продуктивността на засегнатите площи и за създаване на горски насаждения от дървесна и храстова растителност, и засяване на подходящи за условията тревни смеси, с цел създаване на условия за устойчива екосистема, близка до естествената.

По-голямата рекултивирана част от терена на депото е предвидена за затревяване, а част от периферията и почистената от разпръснати битови и строителни отпадъци – залесена с дървесно-храстова растителност.

2.2.5.1. Затревяване

Затревяването е основно мероприятие при биологичната рекултивация. Затревените склонове на рекултивираното сметище, покрито освен с тревен чим, с храсти, е устойчиво на водната ерозия.

За това затревяване е предвидено на **26 762 m²** от рекултивираната площ (тялото на сметището и почистената част от площадката), както и по периферията му. Предвижда се затревяването да става чрез хидропосев, тъй като теренът е доста стръмен. Освен това една голяма част от стръмния склон попада под далекопровод, под който не може да се сади дървесно-храстова растителност.

За по-сигурно укрепване на склона в долната му част и предпазване на ново рекултивираното тяло на сметището от преждевременна паша, се предвиждат храстови групи с недълбока коренова система.

При затревяването се изисква тревите:

- Да бъдат сухоустойчиви;
- Да принадлежат към коренищно-плътнотуфестите тревни, характерни за района на сметището, които да създадат равномерен, плътен и устойчив чим. За разлика от изискванията към тревите за създаване на зелени площи, тук изискването е да бъдат невзискателни към почвените условия – към влага и хранителни вещества;
- Да имат голяма способност на братене;
- При косене да имат бързо възобновяване;
- Да са екологично пластични и да се приспособяват бързо към екстремни условия;

Анализирайки условията на средата и качествата на земните маси за рекултивация, считаме, че е необходимо рекултивацията да се провежда с повишени норми на тревните смеси – 12 – 15 kg/da, като се предлага следния вид състав на тревна смеска:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| • Садина (чер бузалък) | <i>Andropogongrillus L.</i> |
| • Овча власатка | <i>Festucaovina L.</i> |
| • Обикновена полевица | <i>AgrostisvulgarisWith</i> |
| • Звездан | <i>Lotus corniculatus L.</i> |
| • Заешка детелина | <i>AnthyllisvulnerariaL.</i> |

Тревите от предложения състав на тревните смеси са сухоустойчиви, устойчиви на алкалната почвена реакция и взаимно се допълват по отношение на кореновата система за укрепване и биологичното усвояване на терена. Бобовите тревни са с по-дълбока коренова система и при по-неблагоприятни условия на средата са по-устойчиви, както на суша, така и на недостиг на хранителни вещества. Същевременно те обогатяват почвените слоеве с азот. Житните тревни са с туйфеста коренова система и усвояват влага и хранителни вещества от по-плитките слоеве.

Предложените тревни в тревната смеска са невзискателни към богатството на почвата. Те са използвани у нас за създаване на пасища върху терени, овлажнявани само от атмосферни води. За това част от тях са универсални за създаване на тревно покритие върху рекултивирани площи. Тревните сукцесии са по-динамични и естествено коренните видове ще изместят тези, които не подхождат на тревната фитоценоза.

За да се избегнат повредите върху тревостоя от ранните пролетни засушавания и трудностите по установяване на най-подходяща влага за обработка на почвите и засяване на семената, се препоръчва есенно засяване на тревните видове, най-добре в края на септември. Климатичните условия на района позволяват именно тези срокове.

Затревяването и върху равнинните терени, където са разположени газови кладенци и под електропроводите, трябва да бъде **чрез хидропосев**. Хидропосевът върху стръмния откос е по-рационален метод, при който нарушаването на почвеното покритие е по-малко вероятно, както и около газовите кладенци, които при машинно затревяване може да бъдат повредени.

Технология за създаване на тревни площи

Земните маси за покритие на рекултивирани сметища обикновено са бедни на органично вещество и азот. Данните показват, че почвените материали от района са бедни на усвоим

фосфор, но по-добре запасени с калий и калций. Поради това е необходимо върху тези площи, да се прилага пълно азотно и фосфорно торене, но калиевото може да бъде с пониска норма, поради естествената по-висока запасеност с калий. Освен това калиевите торове са соли на солната или сярната киселина, които през засушливите периоди могат да окажат отрицателен ефект върху растителността. Във връзка с характера на климата със сухо лято и проливния тип воден режим, който се формира върху депото, подхранван само от валежите, е необходимо азотните торове да се внасят трикратно или двукратно, след което да се поливат неколkokратно по време на вегетация, за да няма загуби и да имат подълъготраен ефект. За по-сигурен ефект е необходимо първата година да бъде осигурено и поливане поне два пъти месечно с норма 30 – 40 l/m². Почвената реакция позволява използването на торове с две азотни форми – амониева и нитратна, т.е. **амониева селитра с 33-35% съдържание на азот**, в гранулирано състояние. Тя се проявява като физиологически слабо кисел тор при алкалните субстрати, както е при този обект и действа по-продължително време върху тях. В нашия случай торенето ще увеличи устойчивостта на растенията към неблагоприятните екологични условия върху повърхността на депото. Предвиждаме внасяне на азот при основното торене през есента на първата година – 70 kg/haч.в.; при подхранване през следващите години – 50 kg/haч.в.

Тревите проявяват по-голяма отзивчивост към фосфора, който стимулира развитието на кореновата система. Препоръчваме през есента еднократно внасяне на фосфор под формата на **троен суперфосфат** с 48 % фосфорно съдържание, при норма 70 kg/ha/г. ч.в.¹ Фосфорните торове имат голямо значение за по-бързото вкореняване на растенията и подпомагане техния общ растеж и развитие.

Калиевият тор (KCl или K₂SO₄) е неутрална калиева сол, която е по-подходящо да се внася през есента, при норма 50 kg/haч.в.едновременно с фосфорния, за да се избегнат евентуални повреди по тревостоя през по-късната пролет и лятото, тъй като районът понякога страда от летни засушавания.

Общото количество на необходимите торове е както следва:

Амониева селитра – 12 kg/da

Троен суперфосфат – 14 kg/da

Калиев тор - 10 kg/da.

2.2.5.2. Засаждане на дървесна и храстова растителност

Депото за неопасни отпадъци на община Дупница се намира в землището на града и в периферията на горски фонд. В тази връзка на територията на депото се засажда и дървесно-храстова растителност. Дървесно-храстови масиви се засаждат върху **7 892 m²** върху почистени от отпадъци площи, а храстова растителност, като групи и масиви, се предвижда около депото, както и по склоновете на технически рекултивираното депо на площ **35 180 m²**. Целта на тази растителност е тя да предпази затревената повърхност от повреди – от паша, косене и др. За тази цел са използвани повече храстови видове, някои бодливи, които да пречат на навлизането на хора и животни към тревната площ.

Избраните храстови видове, които ще се засадят като групи по склоновете на сметището, са с недълбока коренова система, за която плиткият слой земни и почвени материали е достатъчен и дрениращият слой на чисти повърхностни води няма да бъде нарушен.

Точното разположение на дървесно-храстовата растителност е представено на чертеж № 1 към част: биологична рекултивация - дървесните видове – в редовете през 0.80 m (0.65 m – дъбове) при междуредия 1.30m, а храстите – 0.70/0.70 m.

Предварителна почвоподготовка на местата за залесяване след насипването и изравняването на почвения слой върху повърхността на сметището не е необходима, тъй като този слой е рохкав. Необходимо е само оформяне (окопаване) на терасите за дървесните видове и храстите, които ще се засадят с ландшафтно устройствени и противоерозионни цели. Върху прилежащия терен, почистен от отпадъци и включен в границите за биологична рекултивация и ландшафтно устройство е необходима по-

¹ ч.в.. – чисто вещество

сериозна почвоподготовка – по-дълбоко окопаване и разрохкване на почвата при оформяне местата за залесяване.

Засаждането се извършва рано на пролет с двугодишни стандартни дървесни и храстови фиданки, като се спазва описаната схема (Чертеж № 1).

За засаждане са пригодни само фиданки с добре развита коренова система. Фиданките трябва да са произведени от местен растителен материал. Съблюдават се изискванията за тяхната стандартност.

През първата година се предвижда и трикратно окопаване на младите фиданки. През втората година се предвижда 20% попълване на загиналите фиданки и двукратно окопаване през вегетационния период.

През третата година се предвижда 10% попълване на загиналите фиданки и еднократно окопаване през вегетационния период.

През есента на всяка година се прави инвентаризация на прихващането на фиданките, резултатите от която се записват в инвентарна книга, която се контролира от общината или от ДГС, ако залесяването е възложено на него, за да се планува следващото попълване на културите.

Торенето е целоплощно и не се предвижда отделно торене на храстовата растителност, т.е. схемата на торене е същата, както при затревените площи.

Видов състав

На сравнително малка площ около депото и върху самото ДТБО се оформят две сравнително различни местообитания, които трябва да бъдат оформени в зависимост от преобладаващото значение на градоустройствения и екологичен фактор:

– Върху самото тяло на депото, където почвеният пласт е точно определен – с дебелина около 1 m;

– Върху почистените прилежащи общински земи.

Видовете за залесяване, в съответствие с тези от естествената екосистема на района и околния ландшафт, са представени в дендрологичната ведомост.

Периферията на сметището е ограничена със земна ивица, която може да се озелени само с ниски почвоукрепващи храсти. Те се засаждат освен с укрепваща цел и като ландшафтно крайпътно озеленяване – леска (*Corylus avellana* L.), златен дъжд (*Laburnum anagyroides* Med.), глог (*Crataegus monogyna* Jacq.), дрян (*Cornus sanguinea* L.), люляк (*Syringa vulgaris* L.), черен бъз (*Sambucus nigra* L.), смрадлика (*Cotinus coggygria* Scop.).

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА ЗА БИОЛОГИЧНА РЕКУЛТИВАЦИЯ

Хидопосев - 26,762 дка

**I
година**

№ по ред	Наименование на работите	Мярка	Количество
1	Хидропосев (тревни смеси, торове, мулч)	дка	26,76
2	Косене на новосъздадени тревни площи -2 пъти	дка	53,52
3	Поливане - 3 пъти	дка	80,29

		II	
		година	
Основно торене с изкуствен тор през есента			
	Подсяване с тревни смеси	dka	7,00
1.	* Троен суперфосфат - 14кг/дка	dka	26,76
2.	* Калиев хлорид -10кг/дка	dka	26,76
Подхранване с изкуствен тор през пролетта			
3.	* Амониева селитра -12кг/дка	dka	26,76
4.	Поливане - трикратно	dka	80,29
5.	Косене на новосъздадени тревни площи - 3 пъти	dka	80,29

		III	
		година	
Основно торене с изкуствен тор			
	Подсяване с тревни смеси	dka	3,50
1.	* Троен суперфосфат - 14кг/дка	dka	26,76
2.	* Калиев хлорид -10кг/дка	dka	26,76
Подхранване с изкуствен тор през пролетта			
3.	* Амониева селитра -12кг/дка	dka	26,76
4.	Поливане - трикратно	dka	80,29
5.	Косене на новосъздадени тревни площи - 3 пъти	dka	80,29

Засаждане на широколистни, дървесно-храстова и храстова растителност - 43,072 дка

		I	
		година	
№	Наименование на работите	Мярка	Количество
1.	Подготовка на почвата		
	Маркиране на посадните места	dka	43,072
2.	Основно торене с изкуствен тор през есента		
1.	* Троен суперфосфат - 14кг/дка	dka	43,072
2.	* Калиев хлорид -10кг/дка	dka	43,072
3.	Садене на фиданки		
	Засаждане на дървеснохрастова растителност	бр.	86607
4.	Подхранване с изкуствен тор през пролетта		
3.	* Амониева селитра -12кг/дка	dka	43,072
5.	Отглеждане на младите насаждения		
	Окопаване на култури 3 пъти	100 m	1739,82
	Поливане - трикратно	dka	129,220
			II
			година
1.	Основно торене с изкуствен тор през есента		
1.	* Троен суперфосфат - 14кг/дка	dka	43,072
2.	* Калиев хлорид -10кг/дка	dka	43,072
2.	Садене на фиданки		
	Засаждане на дървеснохрастова растителност	бр.	17322
3.	Подхранване с изкуствен тор през пролетта		

3.	* Амониева селитра -12кг/дка	dka	43,072
4.	Отглеждане на младите насаждения		
	Окопаване на култури 2 пъти	100 m	1159,88
	Поливане - трикратно	dka	129,220
			III година
1.	Основно торене с изкуствен тор през есента		
1.	* Троен суперфосфат - 14кг/дка	dka	43,072
2.	* Калиев хлорид -10кг/дка	dka	43,072
2.	Садене на фиданки		
	Засаждане на дървеснохрастова растителност	бр.	8661
3.	Подхранване с изкуствен тор през пролетта		
3.	* Амониева селитра -12кг/дка	dka	43,072
4.	Отглеждане на младите насаждения		
	Окопаване на култури 1 път	100 m	579,94
	Поливане - трикратно	dka	129,220

Подробно описание на дейностите по техническа и биологическа рекултивация са дадени в приложените инвестиционни проекти

ВАЖНО:

В изпълнение на разпоредбата на чл. 48, ал. 2 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалент“ навсякъде където в документацията за настоящата обществена поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

Ако някъде в работния проект или в документацията за обществената поръчка има посочен конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др, възложителят на основание чл. 50, ал. 1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в Техническите спецификации.

Всички строителни материали, които ще бъдат използвани при изпълнение на обществената поръчка, трябва да отговарят на изискванията на действащите български държавни стандарти, на изискванията на работния проект, БДС, EN или ако са внос да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.

Дейностите предвидени за изпълнение да отговарят на идейния проект. Ако в работния проект се предвидят други видове или количества дейности, те са с предимство пред предвидените в идейния.