

Приложение № 14.1

## **ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

### **РАЗДЕЛ 2. СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ към участниците в процедурата**

**"Закриване и рекултивация на съществуващо сметище в  
в землището на с. Боровци, община Берковица,  
област Монтана"**

## СЪДЪРЖАНИЕ

	стр. №
1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
2. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЕКТА.....	2
2.1. Местоположение, големина и географска характеристика... ..	2
2.2. Устройствено предназначение на прилежащата територия .	2
2.3. Достъп до обекта.....	3
3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ. АНАЛИЗ.....	3
3.1. Използване сметището към момента.....	3
3.3. Ситуация на сметището.....	4
3.4. Количество на отпадъците в сметището.....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ЗА ЗАКРИВАНЕ И РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СМЕТИЩЕТО.....	5
5. ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ.....	6
5.1. Подготвителни работи.....	6
5.2. Транспортен достъп.....	6
5.3. Мероприятия за техническа рекултивация.....	6
6. БИОЛОГИЧНА РЕКУЛТИВАЦИЯ.....	8
6.1. Затревяване.....	8
6.2. Агротехника при затревяването.....	9
6.3. Грижи за вегетацията.....	10
6.3.1. Грижи за растителността през първа година.....	10
6.3.2. Грижи за растителността през втора година.....	10
6.3.3. Грижи за растителността през трета година.....	10
6.4. ЗАЛЕСЯВАНЕ.....	10
6.4.1. Обработка на почвата.....	11
6.4.2. Торене.....	11
6.4.3. Гъстота и видов състав. Технология на засаждане.....	11
6.4.4. Грижи за растителността.....	12
6.5. Ограждане на обекта.....	12
6.6. Приемане на етапа биологична рекултивация.....	13
7. МАТЕРИАЛИ.....	13
8. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ.....	14

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Предмет на проекта е разработването на технически решения за отстраняване на отпадъците от съществуващото сметище в с. Боровци, съгласно «Указания на МОСВ за привеждане на съществуващите депа за отпадъци в съответствие с нормативните изисквания – т. 21.2.1.1 Нерегламентирани сметища» и мероприятия за последваща рекултивация на площадката в съответствие с изискванията на Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабо продуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, чл.11, ал.1 от ЗОЗЗ и Глава четвърта от ППЗОЗЗ.

Рекултивацията е мероприятие за възстановяване годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване, или за подобряване на ландшафта. Рекултивацията не се изпълнява по ЗУТ, а съгласно цитираната по-горе Наредба № 26/1996 г.

## 2. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЕКТА

### 2.1. Местоположение, големина и географски характеристики

Село Боровци (ЕКАТТЕ 05654) е разположено на територията на община Берковица-на 11 км в посока гр. Монтана. Град Берковица (400м надморска височина) се намира в северното подножие на Берковския Балкан (Западна Стара планина) и отстои на 89 км северно от гр. София и на 24 км южно от гр. Монтана.

Територията, която се почиства и на която се извършва рекултивацията, се намира в местността „Бързия“, землище на с. Боровци, община Берковица. Разположено е източно от селото (на около 0,450 км), на десния бряг в заливаемата тераса на р. Бързия. Крайречната тераса (на р. Бързия) е с деформиран естествен ландшафт с ниски куполи от отпадъци и понижения с видимо оводняване и овлажняване. При високи води, десеният приток на река Бързия залива депонираните отпадъци, като отнася част от тях по посока на съществуващ микроязовир.

По картата на възстановената собственост, сметището е разположено в имот ПИ № 070039 (според издадена скица № КО1570/ 02.11.2010г. площта на целия имот е 145 дка с предназначение „пасище с храсти“). Съседните терени са река Бързия (публична държавна собственост), ливади и ниви (частна собственост и по чл. 19 от Закона за собствеността и ползването на земеделските земи /ЗСПЗЗ/ и полски пътища /общинска собственост/).

Общата площ на територията, която ще се рекултивира е приблизително 19 дка, като в нея липсват сгради и съоръжения, но се наблюдават храсти и върбови дървета.

Надморската височина на терена, върху който е разположено сметището е на коти 206,75 - 208,50 м, със средната височина на отпадъка 1,18 м. Височината на отпадъка варира от 20 см до 2,0 м.

Разстоянието от края на депо Боровци до входа на действащото регионално депо за твърди битови отпадъци-Монтана е 15,2 км (в него ще се транспортират отпадъците от това сметище).

### 2.2. Устройствено предназначение на прилежащата територия

Предназначението на имота-ПИ № 070039 е указано в скица №КО1570/02.11.2010г - пасище с храсти.

В територията, предмет на проекта, над 30 години не са извършвани земеделски дейности. В настоящия момент същата представлява заливаемо пасище (крайречна мера).

Съседните терени са река Бързия (представляващо публична държавна собственост),

ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ: "ЗАКРИВАНЕ И РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩО СМЕТИЩЕ В ОБЛАСТ МОНТАНА"

Технически спецификации , РАЗДЕЛ 2 - СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ за: „Закриване и рекултивация на съществуващо сметище в с. Боровци, м. "Бързия", община Берковица"

ливади и ниви (представляващи частна собственост и по чл.19 от Закона за собствеността и ползването на земеделските земи /ЗСПЗЗ/) и полски пътища /общинска собственост/.

Таблица 1.

МО_003_БОРОВЦИ		СОБСТВЕНИЦИ И ЗАЕТИ ПЛОЩИ		
ЕКАТТЕ	№ на ИМОТ	СОБСТВЕНОСТ	ПЛОЩ, КВ.М	ПЛОЩ ЗАЕТА С ОТПАДЪК, кв.м
05654	70039	ОБЩИНСКА	145339	18302
05654	53304	По чл.19	2216	671
05654	53007	ЧАСТНА	-	296
05654	53008	ЧАСТНА	-	93
				<b>19363</b>

\*Площите, заети от отпадъци и цитирани в горната таблица (19363м<sup>2</sup>) са в рамките на контурите, чиито гранични точки са дадени с координати в табличен вид на чертеж л. №1, част «Геодезия». Посочената площ е определена на база тахиметрично заснемане.

Сегашното използване на земята в района на сметището в землището на село Боровци-районът на сметището е показано в част „Геодезия” на чертеж л. №1.

### 2.3. Достъп до обекта

В близост до обекта преминава републикански път „81” гр. Монтана - гр. Берковица, който е отразен на топографските карти.

В непосредствена близост до площадката на сметището преминава асфалтов път 8104 през с. Боровци, който също е отбелязан върху топографските карти.

Най-прекият достъп до площадката е по път 8104, където на км 0+350 от с. Боровци се отклонява асфалтов път с дължина 700,0 м, който върви успоредно на реката и сметището.

## 3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ. АНАЛИЗ

### 3.1. Използване на сметището към момента

На сметището в настоящия момент не се изхвърлят битови, инертни или строителни материали.

Наблюдава се изнасяне на отпадъци от водите на река Бързия.

### 3.2. Околна среда

Няма видими следи от замърсяване на околната среда в обхват от 500 м от сметището. На територията на сметището отпадъците са се самозатревили и не се забелязват.

В най северната част на депото, по протежение на реката има естествени обраствания с бяла върба, трошлива върба и тритичинкова върба. Дръвчетата са в добро състояние, в различна

възраст от 2 до 15 години. На три места в депото има обраствания от различни саморасли храсти с обща площ ~3000 м<sup>2</sup>.

Съгласно оценката на риска чрез софтуерна програма ГЕФА, (извършена в предходната фаза на проектиране) сметището е с висок риск и е класифицирано в IV категория, което определя необходимостта от извозване на отпадъците.

### 3.3. Ситуация на сметището

Съществуващото положение на сметището е показано в графичната част на ситуация в мащаб 1:500 (чертеж л. №2), на чертежи л. №3 и № 4 са представени надлъжен профил и напречни профили (сечения), построени през 10 м. Дадени са в табличен вид координати на точките по контура на сметището.

### 3.4. Количество на отпадъците в сметището

Обемът на отпадъците (площ и обем изкоп/насип) е изчислен напълно автоматично в работната среда на AutoDESK Civil 3D 2011 на база сравнение на естествен терен (на база стари карти от преди насипване на сметището) и съществуващ терен, установен при геодезическото заснемане на сметището през 2008г. Обемът на наличните отпадъци към 2010 година е определен на 16349 куб.м.

На чертеж л. № 3 и № 4 «Техническа рекултивация. Почистване от отпадъци. Надлъжен профил и напречни профили» в табличен вид е представен изчисления обем на отпадъците по профили и сумарно.

Отпадъците в сметището са разположени в четири имота. И четирите не са предназначени за сметище. Номерата на имотите собствеността им и територията от тях заета с отпадъци е показано в Таблица 1 по-горе в настоящата записка.

За сметището не е определен морфологичния състав на твърдите битовите отпадъци. По тази причина, предполагаемия състав на отпадъците може да се приеме съгласно средния за страната морфологичен състав, посочен в Раздел „Отпадъци” на Годишника за състоянието на околната среда в Република България за 2002 г.

МОРФОЛОГИЧЕН СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ			
N	Компоненти на отпадъците	Съдържание в зависимост от броя жители на	
		% от теглото	kg/ж.год
<b>А. Органични</b>			
1	Хранителни	12,6	43
2	Хартия	6,6	22
3	Картон	0,7	2
4	Пластмаса	9,8	31
5	Текстил	4,7	16
6	Гума	0,5	2
7	Кожа	1,4	5
8	Градински /растителни/	14,0	48
9	Дървесни	2,3	8
<b>Б. Неорганични</b>			
1	Съкло	3,4	12
2	Метали	1,3	4
3	Инертни	1,3	4
<b>В. Други</b>			
1	Сгурия, пръст, пепел, тор и др.	42,2	143,0

Сметището не отговаря на действащите нормативи за санитарно депониране на твърди битови отпадъци (ТБО), поради което то вече не функционира. Относително малкият обем

на отпадъците определя решението за тяхното извозване и депонирани на регионалното депо за твърди битови отпадъци-Монтана.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ЗА ЗАКРИВАНЕ И РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СМЕТИЩЕТО

Техническите решения за закриване и рекултивацията на сметището в с. Боровци се определят от:

- Наличните данни от предходната фаза на проектиране;
- Определеното количество на отпадъците е относително малко – **16 349 куб.м.** Проектът предвижда изкопаване, натоварване и транспортиране на отпадъците. По данни от практиката за стари битови отпадъци, отлежали и запръстени, обемното тегло варира от 0,9 до 1,1 т/м<sup>3</sup>. В случая приемаме обемно тегло на отпадъците 1 т/м<sup>3</sup>.

- Възможно е депониране на отпадъците в друго сметище, при спазване на изискванията на Наредба № 8/2004 г. Отпадъците ще се транспортират до действащото регионално депо за ТБО-Монтана. С решение от март 2016 година на Регионално сдружение за управление на отпадъците на регион Монтана се предоставя информация за условията за приемане на отпадъци и земни маси. Разстоянието от сметището до село Боровци до входа на регионалното депо Монтана е 15,2 км като измерването е извършено от представители на община Берковица. Необходимо е да се вземе под внимание, че транспортните разстояния се определят от центъра на тежестта на материалът които ще се транспортира до центъра на местото до което се транспортира в случая клетка от регионално депо-Монтана. Това налага към така отчетеното транспортно разстояние да допълним още 500 м (300 м в регионално депо и 200 м в рамките на депо Боровци). Така действителното транспортно разстояние става 15,7 км.

- Поради липса на данни от проведените геоложки проучвания за замърсяването на почвите в дълбочина, вследствие на престоя на отпадъците, **в работния проект се предвижда изгребване на замърсени земни маси на дълбочина 30см.** Тази дълбочина се определя като минимална съгласно *«Указания на МОСВ за привеждане на съществуващите депа за отпадъци в съответствие с нормативните изисквания – т. 21.2.1.1 Нерегламентирани сметища».*

Замърсените земни маси се транспортират до регионално депо-Монтана.

Поради близостта на обекта до воден обект при изгребването на замърсените земни маси не трябва да се допуска заливане на почистените терени.

- Подравняване на терена чрез насип на чисти земни маси. Насипване на почвен материал с дебелина на пласта 30 см. Земни маси могат да се доставят от изкопи за изграждане на сгради и съоръжения и/или от депа и/или кариери за земни маси.

Транспортното разстояние до сметището е до 50,0 km.

- Проектните решения за техническа рекултивация са взети при отчитане на съществуващите релефни, ландшафтни, климатични, почвообразуващи фактори, строежа състава и свойствата на почвите, местните растителни условия и местните видове, както и човешките дейности.

Целта на рекултивацията е да се предвидят мероприятия по възстановяване почвеното плодородие в терени земеделски земи-пасища до степен на създаване на растителни условия еквивалентни на прилежащите терени и постигане на добри ландшафтни параметри.

## 5. ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ

### 5.1. Подготвителни работи

Преди започване на строителните работи (изгребване на отпадъци, техническа и биологична рекултивация) строителят осигурява фургоны с временни помещения, включващи работна канцелария и помещения за преобличане на работниците; химически тоалетни и др. Всички временни помещения се премахват след приключване на предвидените по проект СМР, без срока за грижи за растителността.

Площадката за временни помещения се разполага в близост до съществуващия черен път. Точното и местоположение е дадено в част: „План за безопасност и здраве”.

Преди започване на рекултивационните работи в обсега на обекта се поставят информационни табели 2 бр. Съдържанието на надписа е посочено в част: „ЛБЗ”. Конструкцията на табелите е съгласно чертеж л. № 9.

След приключването на рекултивационните работи конструкцията на табелите се използва за монтиране на упоменателни табели.

### 5.2. Транспортен достъп

Достъпът до обекта се осъществява по асфалтови пътища от общинската пътна мрежа и в района на сметището.

Съществуващият асфалтов път, по който се е извършвал транспорта на отпадъците до сметището е с дължина до 700 м и е в добро състояние.

Транспортната схема за извозване на отпадъците от сметището при с. Боровци до регионално депо-Монтана както бе упоменато по-горе е с обща дължина 15,7 km (чертеж №1/9).

Транспортът на земни маси за рекултивация е около 50,0 km.

### 5.3. Мероприятия за техническа рекултивация

Техническата рекултивация в случая включва:

5.3.1. Почистване на повърхността на сметището от наличната растителност, основно храсти–площ 3000 кв.м. Изсичане, натоварване и транспортиране на растителния отпадък.

5.3.2. Изкоп и натоварване на транспорт на наличните отпадъци – количество 16349 куб.м.

Отпадъците от сметището се изкопават до достигане на естествения терен. Нивото на изкопните работи е показано в графичната част на чертежи л. № 5; „Техническа рекултивация. Почистен терен”. При изпълнение на изкопните работи трябва да се има в предвид близостта на река Бързия, което може да предизвика наводняване на терена.

5.3.3. Изкоп и натоварване на транспорт на замърсени земни маси на дълбочина 30 см под нивото на почистения терен – количество 5632,2 куб.м. Изкопаването на замърсените земни маси се извършва след цялостно отстраняване на отпадъците. Нивото на изкопаване е показано на чертежи л. №6 и №7 където е дадено и необходимото общо количество земни маси за изпълнение на рекултивационния слой.

Замърсените земни маси също ще бъдат транспортирани до регионално депо-Монтана, където могат да бъдат използвани за запръстяване на свежи битови отпадъци. Във връзка с

това предлагаме същото количество незамърсени земни маси, които се доставят за запръствяване на отпадъци в регионалното депо да бъдат предоставени за техническа рекултивация на сметището при с. Боровци.

#### 5.3.4. Добив на земни маси, ако не се приеме горното предложение

Земните маси могат да се доставят от изкопи за основи на сгради и съоръжения, както и/или от депа и/или кариери за земни маси на 50 км.

Необходимото количество земни маси е 5 632 куб.м.

В настоящият проект в неговата сметна част е прието, че земните маси се добиват от кариера т.ч. обект на осметяване са изкопа, натоварването и транспорта на земните маси.

Изпълнителят на строителните работи трябва да опробва добитите земните маси. Пробите трябва да бъдат 10 бр., като анализа на пробите се извършва от лицензирана лаборатория. За получените резултати официално да бъде уведомен и проектантът.

5.3.5. Полагане на рекултивационен пласт 30 см в слегнало състояние—доставка и разриване ръчно и с булдозер на земни маси на площ 19 600 м<sup>2</sup> до постигане на проектните коти дадени в чертеж л. №5.

Количеството почва/земни маси, необходими за техническата рекултивация е равно на количеството изкопани замърсени земни маси – 5 632,2 м<sup>3</sup>.

При добива на земни маси трябва да се има в предвид разбухването на земните маси при което обема се променя с около 21 % (но се намаля обемното тегло) или

$$5632,2 \times 1,21 = 6814,96 \text{ м}^3 \text{ (където 21\%-разбухване след полагане за средни почви).}$$

Спецификация на почвата/ земните маси, които трябва да се доставят:

Земни маси за рекултивация ще се доставят от същия район в които е депото в Боровци. Същата има следните основни характеристики: рН 6,5-7,5; сорбционен капацитет 35-60 mgqv/100 g, глина съдържание (30-40%), обща порьозност 40-50% -в тази група са включени: излужени черноземи, излужени смолници, сиви горски почви, безкарбонатни ерозиранни почви, канелени горски почви, алувиални и алувиално-ливадни почви.

#### 5.3.6. Транспорт и депониране на отпадъци и замърсени земни маси в регионално депо-Монтана

Технологията за отстраняване на отпадъците и замърсените земни маси под тях, включва изкоп и натоварване на транспорт. При изпълнение на товарните и транспортните работи не се допуска замърсяване с отпадъци на съседни територии извън границата на сметището, определена в настоящия проект.

При транспортирането на отпадъците до регионалното депо, изпълнителят трябва да използва автомобили със закрыта каросерия, за да се избегне замърсяване с отпадъци по време на транспортирането им. При наличие на водонаситен отпадък изпълнителят трябва да осигури транспорт, който не позволява изтичане на течности.

Изгребаните отпадъци и замърсени земни маси трябва да бъдат депонирани съгласно технологията за експлоатация, разработена за депото—приемник.

Изпълнителят може да извършва транспортиране на отпадъци само ако притежава необходимите документи за дейности с отпадъци, съгласно действащата в Р България нормативна база.

#### 5.3.7. Приемане на етап "Техническа рекултивация".





- червена власатка –30%

## 6.2. Агротехника при затревяването.

### 1. Обработка на почвата.

В етапа на техническата рекултивация, дейностите по изкопаване и насипване на терена със земни маси, осигуряват необходимия запас от кислород в повърхностния почвен слой.

### 2. Торене

Торенето е едно от най-важните агротехнически мероприятия за повишаване на добивите и за подобряване на качеството на сеното и пашата на естествените ливади и пасища.

Поради, това че рекултивираната площ е сравнително малка и поради близостта и до село в проекта се предвижда внасяне на добре угнил оборски тор преди фрезование на почвата и сеитбата.

**Избраната в настоящия проект норма на торене е 1 t/dka.** Общото количество оборска тор е 19,6 тона.

### 3. Сеитба

Тревните смеси могат да се засяват през целия вегетационен период от март до средата на септември. Поради лятно-есенното засушаване в нашата страна лятната и ранната есенна сеитба на многогодишните тревни смеси трябва да се извършва само при поливни условия. При неполивни условия, тревните смеси се засяват рано през пролетта (март), за да се използва влагата от зимните и пролетните валежи за дружно поникване и добро вкореняване на тревите до настъпването на летните засушавания. За сеитба се вземат семена, отговарящи на I и II класа по БДС.

Когато се закупуват семената, е необходимо да се изисква семеконтролно свидетелство, за да се види чистотата и кълняемостта на семената.

Количеството на семената на отделните тревни видове, участващи в тревната смеска, се завишава в сравнение със самостоятелните посеви с 25 на сто при краткотрайните смеси, с 50 на сто при средно-дълготрайните и със 75-100 на сто при дълготрайните.

Преди сеитба площите се валират, за да попаднат семената на твърдо легло. Сеитбата се извършва повсеместно без междуредови разстояния. Дълбочината на засяване е 3-4 см. При по-тежки почви се сее по-плитко, а при по-леки-по-дълбоко. След сеитбата се валира, за да се улесни притокът на влага към семената, което осигурява дружното им поникване. Извършва се валиране на терена с ръчен валеж с тегло по-голямо от 50 кг.

След сеитба веднага се извършва една поливка, при норма 13 m<sup>3</sup>/dka вода. Поливката се извършва с основна цел – слепване на семената с почвата.

При есенна сеитба се налагат още 2 поливки при същата норма през 7 дни. Есенното засаждане е по-рисково поради специфичните климатични характеристики – суха есен и липса на достатъчно количество почвена влага в сезона.

Препоръчва се пролетна сеитба, когато има достатъчно влага за поникване на семето и укрепване на тревния чим. Наличието на достатъчно валежи през летните месеци ще съдейства за стабилизацията и трайността на извършената биологична рекултивация.

Площите се засяват с тревна смеска, през пролетта или есента при **посевна норма 25 kg/dka.** **Необходимото общо количество е 490 кг, разпределени както следва:**

- звездан

- 98,0 kg (20%)

Технически спецификации , РАЗДЕЛ 2 - СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ за: „Закриване и рекултивация на съществуващо сметище в с. Боровци, м. "Бързия", община Берковица"

- пасищен райграс – 98,0 kg (20%)
- ежова главица – 147,0 kg (30%)
- червена власатка – 147,0 kg (30%)

### **6.3. Грижи за вегетацията**

#### **Поливане**

Около 15 дни след поникване на посева и ако в повърхностния 10 cm слой на почвата няма влага повече от 7 дни и по преценка на специалист озеленител/ агроном се налага поливане на терените. Поливната норма е аналогична на гореописаната-13 m<sup>3</sup>/dka вода.

При пролетно засаждане и засушаване през юни, юли и август се предвижда извършване на общо 2 поливания при норма 13 m<sup>3</sup>/dka.

#### **6.3.1. Грижи за растителността през първата година**

##### **Косене - двукратно**

Първото косене се извършва при височина на поникнала трева - 10-12 cm и е задължително мероприятие за борба с болестите и вредителите, както и за братене на тревните видове. Косенето се извършва с високо повдигнати ножове на косачката, на височина 5-7 cm, за да не се изтръгнат част от посевите (те все още не са прихванати здраво в земята). Окосената трева се изнася. Не се допуска оставане на купове трева, които гният и задушават посева.

За стабилизиране на тревния чим е предвидена втора коситба. Извършва се при височина на поникналата трева~10cm, като става при средна степен на височина на ножовете на косачката, височина на откоса 3-4 cm. Окосената трева се оставя на терена с цел азотно торене.

#### **6.3.2. Грижи за растителността през втората година**

##### **Косене – двукратно**

#### **6.3.3. Грижи за растителността през третата година**

##### **Косене – двукратно**

### **6.4. ЗАЛЕСЯВАНЕ**

Теренът, в непосредствена близост до река Бързия, се предвижда да бъде залесен, така че да образува ветрозащитен пояс. Всяко целево залесяване се базира на няколко основни действия:

- съобразяване с климатичните особености на района;
- съобразяване с локалните почвени характеристики;
- съобразяване с естествената за района растителност.

Залесяването ще се изпълни със следните видове:

1. Офика (*Sorbus aucuparia*) - 32 броя
2. Бяла върба (*Salix alba*) - 26 броя
3. Ракита (*Salix viminalis*) или Върба буратица (*Salix burjtica*) - 48 броя

Тези дървесни видове са разпространени в региона.

#### **6.4.1. Обработка на почвата**

Обработката на почвата за изграждане на ветрозащитния пояс е в зависимост от дървесния вид и фиданката която ще се използва.

Фиданките ще бъдат два вида-двегодишни фиданки и стандартни.

Ракита или Върба буратица се препоръчва да бъдат две годишни фиданки, а Офика и Бяла върба-стандартно дръвче.

Стандартни са фиданките с височина от 1,7 до 2,5 м и дебелина на стъблото на 1 м от кореновата шийка от 3,5 до 5 см.

Засаждането на **Офиката**-двегодишна фиданка се извършва с меча на "Колесов". Дупките се изпълняват през 3 м, като дълбочината им е около 40 см. Аналогично е засаждането на **Ракита** или **Върба буратица**.

Стандартните фиданки на **Бяла върба** се засаждат в дупки 40/40/40 см, разположени шахматно през 7-9 м.

Размерът на посадното място трябва да е достатъчен за свободното разполагане на кореновата система на фиданката, като от всички страни има поне по 10 см разстояние между края на корените и стените/дъното. Техниката на изкопаване включва: маркиране на посадните места и ръчното изкопаване на дупки за дървесните фиданки. Отстраняват се камъни или други нежелани материали.

Залесяването се извършва есен или пролет в периода 01.10-10.11 и 01.03-10.04, при незамръзнала почва и температури от 2°C до 8°C.

#### 6.4.2. Торене

Като са взети предвид конкретните почвени условия на обекта, в настоящия проект за торене на фиданките се препоръчва разложен (узрял) оборски тор.

Торенето се извършва едновременно с посаждането на фиданките чрез внасяне на **3,00 кг** при засаждане с меча на "Колесов" и по **1,00 кг** при засаждане в дупка (Бяла върба).

При засаждане в дупки торът се смесва с пръста от дупката.

При засаждане с меча на "Колесов" торът се разхвърля повърхностно.

#### 6.4.3 Гъстота и видов състав. Технология на засаждане

При изборът на видов състав за залесяване и захрастяване са спазени изискванията на Наредба 2 от февруари 2009г за залесяване, Наредба 17/2000 г. и Наредба № 26/1996г.

Дървесните видове са подбран в съответствие с климатичните фактори и специфичните почвени особености и местонахождение.

Засаждането ще се извършва ръчно по два начина:

- в дупки 40/40/40 см. шахматно през 7 до 9 м;
- с меча на "Колесов" на дълбочина 40 см през 3 м.

Необходимите количества посадъчен материал възлизат на 106 броя фиданки (I вегетационен период). От тях 26 броя стандартни фиданки (офика) и 80 броя двегодишни фиданки.

Оптималното време за засаждане на фиданките е пролетта, преди започването на вегетацията или есента (след опадането на листата).

Преди самото засаждане на фиданките със свободен корен се подрязват връхчетата на корените, а на фиданките, извадени със земя се отрязват стърчащите от почвата корени. При запълването на дупката богатата почва се поставя на дъното и 10 см слой от угнил оборски тор. Фиданката се поставя дълбоко в дупката, насипва се рохкавата почва, а след това се издърпва леко нагоре, за да се изправят евентуално подгънатите корени, така че кореновата шийка да бъде на нивото на терена. Почвата, с която се засипват корените се уплътнява на пластове, чрез внимателно утъпкване. На повърхността се връща бедният субстрат от долните хоризонти и също се утъпква.

За успешното залесяване от съществено значение е спазването на следните изисквания:

1. Да не се допуска изсушаване на кореновата система при транспортиране на фиданките от разсадника до обекта и при самото залесяване;
2. Да няма подгънати корени, да се уплътни почвата около корените, така че да не остават въздушни кухини;
3. Поддържане на постоянна влажност на почвата около фиданката до момента на нейното укрепване;
4. Кореновата шийка (частта между най-горните корени и стеблото на дръвчето) да бъде заровена 1,5-2,5 см /предвид бъдещи остатъчни слягания и ерозия. Дълбокото засаждане води до загиване, а плиткото до изсъхване на фиданката.

#### 6.4.4. Грижи за растителността

*Поливане на засадените фиданки* - еднократно обилно поливане при засаждане, независимо от метеорологичните условия, за слягане на почвата и отстраняване на кухините. Следващите поливания са в зависимост от метеорологичните условия.

*Попълване на загинали фиданки.* Съгласно Закона за горите и Правилника за неговото приложение за дървесния пояс е предвидено попълване на загиналите фиданки с интензивност 20 % след първия вегетационен период и 10 % след втория. Попълването ще се извършва след провеждане на инвентаризация на залесената площ и установяване на прихващаемост  $\leq 80$  %. Необходимия бр. фиданки за попълване възлиза на 22 бр. през втората година и 11 бр. през третата година.

*Окопаване на фиданки.* В проекта е предвидено окопаване с интензивност 2 пъти през първия вегетационен период и по 1 път през втория и третия.

#### 6.5. ОГРАЖДАНЕ НА ОБЕКТА

След приключване на биологичната рекултивация се предвижда ограждане на обекта с цел предотвратяване на замърсяване от нерегламентирано изхвърляне на отпадъци и опазване на посевите от животни. Оградата е с дължина 600 м на по-голямата площ и 100 м за по-малката и се изпълнява от дървени колове и бодлива тел, съгласно приложен чертеж. На оградата се монтират два броя табели с размери 80/50 см и съдържание на надписа „*Рекултивиран терен не изхвърляй отпадъци*”.

Освен това се предвижда и поставяне на упоменателни табели 2 бр. с надписи на английски и на български език, които да съдържат следната информация:

- Име на обекта
- Финансиране на обекта
- Стойност на обекта
- Строител на обекта

- Възложител
- Бенефициент
- Инвеститорски контрол
- Дата на завършване

Табелите са показани на лист 9 към част: Техническа рекултивация в работния проект.

## 6.6. ПРИЕМАНЕ НА ЕТАПА БИОЛОГИЧНА РЕКУЛТИВАЦИЯ.

Етапа на биологична рекултивация на площадката на сметището и на площадката на приобектовата база се приема с комисия, назначена със заповед на кмета на общината съгласно Наредба 26/1996 г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт.

## 7. МАТЕРИАЛИ

Всички материали, които Изпълнителят ще вложи при изпълнението на обекта, предмет на поръчката, трябва да бъдат от най-добро качество и да задоволяват изискванията и спецификациите включени в този документ от Възложителя.

Материалите трябва да бъдат в съответствие с местните метеорологични и други специфични условия.

Всеки доставен материал трябва да бъде придружен със сертификат за качество и декларация за съответствие. Използваните материали трябва да отговарят на стандартите. Задължително е представянето на всички документи, удостоверяващи качеството и годността на изделията. За изпълнението им да се използват само професионално подготвени и обучени специалисти.

Същите трябва да бъдат представени на Възложителя преди влагането им.

### Рекултивиращ земен пласт

Използваните материали за изграждане рекултивиращ слой трябва да отговарят на изискванията, описани в: Приложение 2 към чл. 23 на Наредба 8/2004 год.; Наредба № 3 за норми относно допустимото съдържание на вредни вещества в почвата и Наредба №26 за Рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабо продуктивни земи и оползотворяване на хумусния пласт. С оглед предпазване на бъдещата растителност от неблагоприятни въздействия *земните маси за рекултивирация слой* не трябва да са замърсени с тежки и редки метали и токсични елементи, да имат съдържание на хумус-равно или по-голямо от 0.5 % (или съдържание на органичен въглерод равно или по-голямо от 0.3 %), определено в средна проба; общо количество соли - до 0.3 %; механичен състав - 30-50 % физична глина. Забранява се полагане на земни маси с наличие на камъни с големина над 10 см. След визуален контрол от страна на техническия ръководител на обекта земните маси се насочват за запръствяване;

Земните маси могат да се доставят от изкопи на сгради и съоръжения, както и/или от депа и/или кариери за земни маси на разстояние до 50 км.

Необходимото количество земни маси е 5 632,2 куб.м.

Изпълнителят на строителните работи трябва да опробва добитите земни маси. Пробите трябва да бъдат 10 бр., като анализа на пробите се извършва от лицензирана лаборатория.

## 8. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ

«Закриване и рекултивация на съществуващо сметище в с. БОРОВЦИ, м. »Бързия", община Берковица"

Възложител: МОСВ, гр.София  
Бенефициент: Община Берковица

ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ: "ЗАКРИВАНЕ И РЕКУЛТИВАЦИЯ НА  
СЪЩЕСТВУВАЩО СМЕТИЩЕ В ОБЛАСТ МОНТАНА"

Технически спецификации , РАЗДЕЛ 2 - СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ за: „Закриване и рекултивация на съществуващо  
сметище в с. Боровци, м. "Бързия", община Берковица"

Спецификацията на материалите е в Приложение №1 към настоящите техническа  
спецификация.