

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За обществена поръчка с с предмет

„Извършване на строително монтажни работи за “Закриване и рекултивация на съществуващо депо/сметище на община Гурково“

1. ОБЩИ БЕЛЕЖКИ

1.1. Съществуващо положение

Действащото депо/сметище на община Гурково е разположено в местността "Иванчов път", землището на гр. Гурково, Област Стара Загора и заема обща площ от 21,302 дка /по геодезическо заснемане - 11.2015г. и по имотни граници/. Влязло е в експлоатация преди около 18 год.

Площадката се намира на около 1,0 км западно от покрайнините на гр. Гурково и на 200,0 м южно от републикански път 55 - Велико Търново -Нова Загора. До депото се достига по съществуващ новоизграден двулентов асфалтов път обслужващ Претоварна станция Гурково, последните 50 м са от трошенокаменна настилка. Пътят се явява отклонение от републикански път 55.

Депото е охраняемо, липсва кантар, частично е оградено от север и запад с ограда с дължина $L=405\text{м}$. Оградата попада в имоти извънотредения за депо. Депото е не електрифицирано и неводоснабдено. Има изградено КПП.

За депото има издадена скица на поземлен имот с №15 – 4502312,12.2015 г. Поземленият имот е с идентификатор 18157,110,569 от землището на гр.Гурково, местност Иванчов път, с ЕКАТТЕ 18157, площта на имота е 21,302 дка. Начина на трайно ползване-депо за битови отпадъци /сметище/.

Към момента на проектиране отпадъците заемат площ от 18,9 дка, като са заети съответно и съседни имоти. Имот 712 - Общински път – 23 м², имот 588 Общинска-Пасище 710 м² и имот 321 общински път 665 м².

1.2. Обща цел на проекта е **Закриването и рекултивацията** (техническа и биологическа) **на съществуващото сметище**, с което ще се ограничи неблагоприятното въздействие на отпадъците върху околната среда и ще подобри ландшафта на района.

Закриването и рекултивацията на съществуващото сметище да осигури:

- опазване на атмосферния въздух и повърхностните води от замърсяване;
- защита от проникване на повърхностни води в отпадъчното тяло на депото;
- прекратяване на разпрашаването на леки фракции отпадъци;
- вписване в релефа на околния терен на тялото на отпадъците;
- създаване на условия за контрол (мониторинг) на процесите протичащи в тялото на депото и въздействието му върху околната среда

Основните дейности за рекултивацията и закриване на депото са:

- Маркиране и отлагане на точките от контура на рекултивацията;
- Подравняване и уплътняване на съществуващите отпадъците, попадащи в контура на рекултивацията;
- Изграждане на дренажна система за инфилтрат;
- Изземване и преместване на отпадъци, които остават извън границите на рекултивацията върху подравнената площадка;
- Предепонироване на отпадъци върху съществуващите отпадъци;
- Оформяне тяло на отпадъците;
- Изграждане на газоотвеждаща система;

- Изграждане на система за повърхностно отводняване на депото;
- Изграждане на система за контрол и мониторинг;
- Възстановяване на 30 см хумус върху почистените площи, намиращи се извън петата на предепониранията отпадъци.
- Направа биологична рекултивация;

2. НОРМАТИВИ

В техническите спецификации се определят техническите изисквания към строителните продукти и техните характеристики, които произтичат от съществените изисквания към строежите. Прилагането на Техническите спецификации става и в съответствие с изискванията на българските законоустановени нормативи :

- Закон за обществените поръчки (ЗОП);
- Закон за устройство на територията и наредбите, базирани на него;
- Закон за опазване на околната среда;
- Наредба №6/27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци – МОСВ;
- Указания за разработване на планове за привеждане на съществуващите депа за отпадъци в съответствие с нормативните изисквания;
- Наредба №26/2.10.1996г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт;
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИОССП)
- Закони, правилници и наредби по отношение здравословните и безопасни условия на труд;

3. ЦЕЛИ НА СПЕЦИФИКАЦИЯТА

3.1. Общи положения:

Спецификациите имат за цел да определят стандартите за изпълнение на работите предмет на договора, да допълнят и определят изискванията за материали, технологията на изпълнение на работите, методите за изпитване на материалите, методите за оценяване на качеството на изпълнените работи в съответствие със стандартите, методите за измерване на количеството на извършените работи по време на изпълнение на договора.

В случай, че в спецификациите и останалите документи по договора са изпуснати подробности, необходими за пълното разбиране на дейността или че съществуват различни и противоречащи си инструкции, се прилага действащата нормативна уредба. В такъв случай, Изпълнителят ще получи писмени инструкции от Възложителя преди да продължи дейността, изключвайки възможността за пропуски и несъответствия.

3.2. Общи изисквания за качество и работа:

Всички материали, които се влагат при изпълнението на СМР, според условията на договора трябва да бъдат нови продукти.

Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадката или в складовете на Изпълнителя, да бъде придружена със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози и доставените материали да бъдат внимателно съхранявани до влагането им в работите.

Всички произведени продукти или оборудване, за които се възнамерява да бъдат вложени в работите да бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, фасонни части, придружени с наръчници за експлоатация и поддръжка, където могат да се приложат такива.

Гаранциите за изпълнение на произведените продукти и оборудване започват да текат от датата на приемане на обекта и въвеждането му в експлоатация.

3.3. Кataloзи и препоръки на производителите

Това са кataloзите, инструкциите и препоръките (технологични карти) на Производителя по отношение на материал, оборудване или продукт, определени в съответствие с техническите стандарти, физическите параметри, техническите характеристики и изходните данни или технологията за полагане или монтаж, съхранение, детайли и пр.

Такива препоръки и инструкции не освобождават Изпълнителя, от които и да било от неговите договорни задължения и гаранции за качество. Такива кataloзи ще бъдат в съответствие с определените стандарти и изисквания на спецификацията и са предмет на одобрение от Възложителя.

Мостри и кataloзи

Това са мостри на материали или кataloзи на произведени продукти, таблици, които Изпълнителят представя за одобрение от Възложителя.

Мострите или кataloзите се представят с фотокопии на сертификат за качество в съответствие с техническите стандарти и фотокопии за съответствие с изпитванията за пожарна безопасност.

4. СТАНДАРТИ

4.1. Технически стандарти

Като минимум българските стандарти и разпоредбите на Закона за националната стандартизация винаги ще бъдат спазвани.

- БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

- ПИПСМР за съответните видове работи

Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата тръжна документация, могат да бъдат приети след предварителна проверка от Възложителя и писменото му одобрение

5. АДМИНИСТРАТИВНА СПЕЦИФИКАЦИЯ

При изпълнение на задълженията си по тази обществена поръчка Изпълнителят следва да спазва:

5.1. Българското законодателство свързано с дейностите по тази обществена поръчка, между които Закона за обществените поръчки (ЗОП) и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане, Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и всички други действащи нормативни актове в Република България, приложими към дейностите по тази обществена поръчка;

5.2. План за осигуряване на качеството

На база организационна схема на процедурата за качествен контрол, Изпълнителят ще разработи свой собствен план за осигуряване на качеството за този договор.

6. ТРУДОВА И ЗДРАВНА БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

Всички наредби, инструкции и други законови документи засягащи трудовата и здравна безопасност на работниците, касаещи изпълнението на работите на настоящия обект са задължение на Изпълнителя.

Изпълнителят е длъжен да осигури работно облекло и лични предпазни средства, като ги съобрази със спецификата на работите изпълнявани от различните работници. Изпълнителят ще инструктира работниците и служителите според изискванията на Наредба № 2 от 22 март 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на

труд при извършване на строителни и монтажни работи. При използване на машини и съоръжения на обекта, работниците трябва да бъдат инструктирани за работата с тях. Не се допуска с машините и съоръженията да работят неквалифицирани работници. Всички движещи се части на машините трябва да бъдат добре закрепени, покрити и обезопасени. Електрическите машини трябва да бъдат заземени.

Всички работещи и посещаващи обекта трябва да носят каски.

7. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Рекултивацията на сметището ще ограничи неблагоприятното въздействие на отпадъците върху околната среда и ще подобри ландшафта на района.

Закриването и рекултивацията на съществуващото сметище ще осигури:

- опазване на атмосферния въздух и повърхностните води от замърсяване;
- защита от проникване на повърхностни води в отпадъчното тяло на депото;
- прекратяване на разпрашаването на леки фракции отпадъци;
- вписване в релефа на околния терен на тялото на отпадъците;
- създаване на условия за контрол (мониторинг) на процесите протичащи в тялото на депото и въздействието му върху околната среда.

По време на изпълнение на СМР Изпълнителят трябва да спази всички изисквания на Компетентните власти имащи отношение към въпросите свързани с опазването на околната среда. Специални мерки трябва да бъдат взети да се избегне разливане на гориво, хидравлична течност, други въглеводороди и разтворители и др. опасни отпадъци. Отпадъците ще бъдат депонирани безопасно така че да не се замърсят почвите, подпочвените води или водните пластове.

Изпълнителят е отговорен за опазване на строителната площадка чиста и за възстановяване на околната среда. По време на изпълнение на работите Изпълнителят постоянно ще пази обекта почистен от строителни и битови отпадъци. Всички материали на обекта ще бъдат складирани подредено, а при завършване на работите Изпълнителят окончателно ще почисти обекта и ще отстрани всички временни работи и съоръжения, ще почисти и възстанови заобикалящата околната среда от щети произтичащи от неговата дейност.

8. ПОДГОТВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ И ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО

Преди започването на постоянната работа Изпълнителят трябва да извърши някои подготвителни дейности (временни работи) на обекта.

8.1. Граници на обекта

Изпълнителят ще определят границите на строителната площадка и ще я съгласува с Възложителя.

8.2. Временни съоръжения

Изпълнителят ще поеме всички разноски по инсталирането, работата и демонтирането на временните съоръжения.

Временен офис на Изпълнителя

Изпълнителят да изгради временен офис в близост до или на самия обект. Като основно изискване Изпълнителят или негов упълномощен представител да присъства на обекта през цялото време на дейността.

Санитарни съоръжения

Изпълнителят да осигури и поддържа временни санитарни съоръжения на обекта за нуждите на хората, извършващи дейността. Изпълнителят да поддържа съоръженията в чист и хигиенен вид.

Водоснабдяване

Възложителя ще осигури места за временно водоснабдяване за питейни нужди и за строителни работи.

Електроснабдяване

Цялото електрозахранване за нуждите на обекта трябва ще бъде осигурено от Възложителя и за нуждите на обекта. Всички временни електрически свързвания и

инсталации да бъдат осигурени, построени и поддържани от Изпълнителя в съответствие с държавните и местни законови разпоредби както и разходите за използваното електричество.

9. СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ

Извършване на строително монтажни работи за "Закриване на съществуващо общинско сметище на територията на гр. Гурково" включват:

- подготвителни дейности;
- основни строителни работи;
 - Тяло на сметището;
 - Техническа рекултивация;
 - Отводняване;
 - Дренажна система за инфилтрат;
 - Мониторинг;
- биологична рекултивация;

9.1. Подготвителни дейности

Подготвителните дейности включват почистване на терена от храсти и дървета в обхвата на обекта, демонтаж на стоманобетонени стълбове и телена мрежа от съществуваща ограда, демонтаж и извозване на съществуващо КПП - демонтиране на контейнер тип "будка за охрана" с размери 1.5/1.5/2.5 и транспорт на 60 км за рециклиране, разрушаване на бетонов фундамент на съществуващо КПП и устройване на временно селище.

9.2. Основни строителни работи

9.2.1. Тяло на сметището

Дейностите за оформяне на сметищното тяло включват разтрошаване на едрогабаритни строителни отпадъци и предепонирание, уплътняване на пластове по 50см, преоткосиране, изкоп, натоварване, транспортиране, насип и уплътняване на земни маси.

Проектът за вертикално планиране е в две фази:

а) Вертикална планировка на кота предепонирани отпадъци - Извършва се подравняване и уплътняване на отпадъците. Всички отпадъците извън сметищното тяло се почистват, преместват и предепонират върху подравнената площадка. Те се разстилат и преоткосират в общо тяло с наклон на откоса 1:3.

б) Вертикална планировка на кота рекултивация. Изгражда се изравнителен слой с дебелина 0,20м.

С приетите наклони се постига по-плавно вписване на рекултивираното сметище към околните терени, а също и оттичане на повърхностните води към предпазните канавки.

С вертикалната планировка се оформя тялото на сметището, така че да поеме всички отпадъци. Обемът на преоткосираното сметищно тяло е $V=67\ 000\text{м}^3$.

9.2.2. Техническа рекултивация включва:

Направа на изравнителен слой с дебелина 20 см, направа на газов кладенец и газов дренаж, направа на горен изолационен слой, доставка и полагане на земни маси и хумус. Мероприятия за осигуряване на достъп до съотаженията на рекултивираното депо.

С техническата рекултивация се оформя **горния изолиращ екран**, който трябва да отговаря на Наредба №8 от 2004г. и Наредба №26 от 1996г.

Горният изолиращ екран се полага върху оформеното тяло на предепонирани отпадъци и се състои от следните елементи:

- изравнителен слой пръст - 0,20м;
- минерален запечатващ пласт от глина 50 см - на два пласта по 25 см, до достигане на водонепропускливост 10^{-9}m/s ;
- пласт почва с дебелина 0,70м - полага се на два слоя всеки с дебелина 35см;
- пласт хумус с дебелина - 0,30м.

Общата дебелина на изолиращия слой без изравнителния пласт почва е $H=1,50\text{м}$.

Почвата (подхумусния хоризонт) трябва да отговаря на следните критерии:

- съдържанието на хумус - равно или по-голямо от 0,5% (или със съдържание на органичен въглерод равно или по-голямо от 0,3%), определено в средна проба (Наредба №26-ДВ бр. 89/22.10.1996г.);

- нормите за допустимо съдържание на олово, мед и цинк в почвата в зависимост от активната реакция на почвата (рН) във водна суспензия да са с нормата за допустимо остатъчно съдържание на хербицида атразин е 0,1мг на 1кг почва, а на симазин - 0,2мг на 1кг почва след изтичане на употребата им;

- радиоактивност - до 10гр/тон;

- общо количество соли - до 0,3%;

- механичния състав да е 30-50% физична величина;

Изисквания към качествата на хумуса са следните:

- съдържание на хумус, равно или по-голямо от 1% (или със съдържание на органичен въглерод равно или по-голямо от 0,6%, определено в средна проба), (Наредба №26-ДВ бр. 89/22.10.1996г.);

- да отговаря на изискванията за съдържание на олово, мед, цинк, арсен, допустима радиоактивност, общо количество соли упоменати при подхумусния слой;

Проучванията относно качествата на вложените насипни материали са задължение на инвеститора и се извършват непосредствено преди полагането им.

Преди полагането на **газовия дренаж** се полага изравнителен пласт от почва, с който се оформя окончателното сметищното тяло на депото, съгласно проекта. Почвеният пласт е с дебелина 0,20м.

Геотекстилт за защита на газовия дренажен слой произведен от полипропиленови нишки, с тегло за единица площ 200гр/м² и има защитна функция.

Основни характеристики на геотекстила:

- якост на опън (надлъжно и напречно) > 4,5/4,5кN/М';
- якост на опън при скъсване > 50% и в двете посоки;
- съпротивление на статично пробождање (CBR тест) > 0,4 кN/м;
- площна маса >200гр/м² , допустимо отклонение 10%;
- динамично пробождање >15мм;

Минерален запечатващ пласт от глина:

Минералният запечатващ слой от глина е за защита на отпадъчното тяло на сметището от проникване на повърхностни води и като бариера за газовите емисии. Запечатващият пласт трябва:

- да осигурява защита от просмукване и дифузия на вредни вещества;
- да има висока степен на водоплътност >10⁻⁹м/с;

Да се изълни на два пласта с дебелина по 25см, като се вземат мерки за необходимото уплътняване на пласта до достигане на необходимата водонепропускливост.

Газоулавяща и газоотвеждаща система

Газовите емисии на рекултивирано депо „Гурково“ са незначителни и ще бъдат изпуснати в атмосферния въздух. Газовата система се състои от един брой вертикален газов кладенец и газов дренаж.

В газовият дренаж по платото се монтират радиално четири клона, перфорирани на 2/3 HDPE тръби Ф110мм ПЕ 100 SDR 17.6, които улавят отделеният се биогаз и го насочват към вертикалната тръба, HDPE Ф250мм, ПЕ 100. Същата се състои от две части, перфорирана на 360⁰ и плътна, която извежда газа на повърхността. Преминаване на тръбите от перфорирани в плътни става в газоводренажната жила.

9.2.3. Отводняване

Включва направа водосток със стоманена тръба Ø400 мм, направа канавки от готови бетонови елементи 60/40/40/100, направа на заскалявка, почистване и оформяне на земна канавка. За отвеждане на повърхностните води от Скат 1 и дъждовните води генерирани на площадката на старото депо за ТБО, община Гурково е предвидено изграждането на една

бетонена отводнителна канавка разделена на два участъка. Канавката е бетонена, за да се предотврати евентуално изравяне на бреговете ѝ при продължителната експлоатация.

Канавката 60/40/40 с дълбочина 0,40м, ширина на дъното 0,40м, наклон на водоприемната страна е 1:1, наклона откъм депото е 1:1,5, изпълнена от готови бетонени елементи. С цел предотвратяване на подравяне на съоръжението, на изхода на канавките се предвижда заскалявка от камък с дебелина 0,5м и едрина на зърната 150 – 300мм. Типов напречен профил на канавката, с характерни размери е даден в чертеж Детайли.

Охранителна канавка - Клон 1 започва от северната част на депото, поема половината от водното количество на Скат 1 и го отвежда през северната част на депото към западната му страна, където се излива. Дължина на канавката е $L=165\text{m}$, надлъжни наклони $i_{\text{min}}=0,38\%$ и $i_{\text{max}}=9,06\%$.

Охранителна канавка - Клон 2 започва от северо-източната част на депото, поема другата половина от водното количество на Скат 1 и го отвежда през южната част на депото към западната му страна, където се излива. Дължина на канавката е $L=285\text{m}$, надлъжни наклони $i_{\text{min}}=0,53\%$ и $i_{\text{max}}=5,68\%$.

Съществуващо дере-канал-земен, осигурява отводняването на дерето, същият ще се изчисти и удълбае с профил 1.0/1.0/1.0 Дължина на канала предвиден за почистване е $L=100\text{m}$.

9.2.4. Дренажна система за инфилтрат

Включва изкоп на траншея, полагане на геотекстил с плътност 300gr/m^2 около дренажна призма, доставка и полагане на перфорирани и плътни тръби $\Phi 200$ PE100, направа на дренажна призма около тръбата с баластра 16-32mm, направа на ревизионна шахта $\Phi 1000/\text{HDPE}$ $H=5\text{m}$, доставка и монтаж на готов резервоар от HDPP с обем $6,00\text{m}^3$.

По продължение на петите на откоса в ниската част е предвидена дренажна система за инфилтрирани води. Ще се изгради от перфорирани на 2/3 тръби $\Phi 200$ HDPE ПЕ 100, положени в дренажен слой и разделен от земната основа с геотекстил.

Геотекстилт за защита на дренажната система за инфилтрат е произведен от полипропиленови нишки, с тегло за единица площ 300гр/м^2 и има защитна функция.

Основни характеристики на геотекстила:

- якост на опън (надлъжно и напречно) $> 7/7\text{kN/M}'$;
- якост на опън при скъсване $> 50\%$ и в двете посоки;
- съпротивление на статично пробождане (CBR тест) $> 1,5\text{ kN/m}$;
- площна маса $> 300\text{гр/м}^2$, допустимо отклонение 10%;
- динамично пробождане $> 12\text{мм}$;

Дренажната система за инфилтрирани води се зауства в събирателна ревизионна шахта от HDPE, посредством плътна тръба $\Phi 200$ HDPE и постъпва в резервоар за инфилтрат от HDPP с обем $6,0\text{m}^3$. Резервоарът е ситуиран в западния край на депото, до пътя за достъп.

Изграждането на дренажната система за инфилтрирани води да става съгласно приложения в проекта детайл. В ситуация е показано нейното разположение.

9.2.5. Мониторинг

Съгласно Наредба №8 от 2004г. на МОСВ е необходимо изготвяне на система за мониторинг на депото. Системата за мониторинг на депото трябва да включва следните наблюдавани елементи:

- Метеорологични данни

Данните са от най-близката хидрометеорологична служба и включват: количество на валежите, температура на въздуха, посока и сила на вятъра, изпарения и атмосферна влага

- Мониторинг на подземните води

Подземните води да се наблюдават, чрез изграждане на три плитки сондажа (един над депото и два под него по посока на естествения поток на подземните води) с дълбочина до 10м. Вземането на проби се прави на всеки 6 месеца. При изразени колебания на подземните води, честотата на измерванията трябва да бъде увеличена.

- Мониторинг на газовите емисии от тялото на депото

Следенето на газовите емисии след прекратяване на експлоатацията на депото да се извършва, чрез един мониторингов пункт на депото с параметри за контрол: CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂. Ефективността на газовата система трябва да бъде проверявана постоянно. Измерванията се извършват на всеки 6 месеца.

- Мониторинг за състоянието на депото (топография на депото)

Мониторингът на състоянието на депото да се извършва, чрез изграждане на четири репера на площадката. Промените, които ще се следят са: - степен на слягане, поява на пукнатини, свличания и състояние на растителна покривка.

Операторът трябва да осъществява поддръжка и следексплоатационни грижи за площадката на депото, в т.ч. контрол и наблюдение на параметрите на околната среда, за срок не по-кратък от 30 години след закриване на депото.

При замърсяване или увреждане на околната среда над допустимите норми, операторът информира своевременно компетентните органи и изпълнява за своя сметка техните предписания за отстраняване на отрицателните последици.

За осъществяване на дейностите по мониторинга, в проекта са предвидени направа на три броя мониторингови пиезометри, направа на четири нивелачни репера за следене на вертикални деформации, направа на дълбочинен изходен нивелачен репер за следене на вертикални деформации.

9.3. Биологична рекултивация

Основните дейности в проекта по биологична рекултивация е за подобряване на условията на месторастене и предвиждат:

- почвообработка и минерално торене;
- затревяване с тревни смеси и направа на дървесен пояс;
- огледни мероприятия за период от 3 години.

9.3.1. Почвообработка и минерално торене

Изпълнението на I етап на биологическата рекултивация включва почистване на площта от камъни и обработка на почвата, която се състои от брануване или фрезование и внасяне на минерални торове в най-горния почвен слой. Обработката на почвата се прилага по посока на хоризонталите.

Почвата се култивира (до 12 см дълбочина), за да се получи повърхностно разрохване и частично унищожаване на плевелите. Следващата по-прецизна повърхностна обработка на почвата преди затревяването и засаждане на храстите е брануване или фрезование. С това се постига обработеният слой да бъде доведен до така нареченото градинско състояние на почвата.

В този етап става и маркирането на местата за засаждане на храстовата и дървесна растителност и отваряне на дупките с размер 30/30/30 и 50/50/50 см в зависимост от размера на кореновата им система. Слабата запасеност на почвените материали с основни хранителни вещества налага подобряване на свойствата им чрез внасяне на минерални торове.

Торенето да се извърши с универсалните и приложими за условията на участъка фосфорни и азотни торове.

Недостигът на азот в почвените маси да бъде компенсиран при норма на торене 72kg/dka амониева селитра.

Амониевата селитра, като бързо усвоима и разтворима трябва да се внесе на три части: 24 kg/dka заедно със засяването на тревните смеси, като основно торене през първата година, а останалите 2/3 като подхранване, съответно 24 kg/dka след първата коситба на втората година и 24 kg/dka след коситбата през третата година.

Недостигът на фосфор в почвените маси да бъде компенсиран при норма на торене 16kg/dka. Внасянето му ще се извършва запасяващо, еднократно.

9.3.2. Затревяване с тревни смеси и направа на дървесен пояс.

Предвидено е **затревяване** с тревни смеси, известни в практиката с укрепващия си ефект и устойчиви на силно влошените едафични условия.

Изискванията към тревните видове са да са сухоустойчиви и невзискателни към съдържанието на хранителни елементи.

Поради силно утежнените почвени условия е приета посевна норма за тревните смеси от 45,0 kg/dka. Подходящи за условията на депото са видовете с участие, както следва:

- Пасищен райграс (*Lolium perenne*) - 50 %;
- Червена власатка (*Festuca rubra*) - 20 %;
- Ливадна метлица (*Poa pratensis*) - 10 %;
- Бяла детелина (*Trifolium repens*) - 10%;
- Гребениста трева (*Cynosurus cristatus*) - 10%.

Затревяване се предвижда за целия терен - във всички участъци, независимо дали са предвидени за засаждане с растителност или не.

За изграждане на тревните площи трябва да се използват тревни видове, които принадлежат към биологичните типове на коренищно реховотуфестите и плътнотуфестите треви, като важно условие за получаване на плътен, хомогенен и устойчив чим. Трябва да притежават голяма способност на братене, при косене да се възстановяват бързо, да са устойчиви на болест, да са екологично пластични, да имат кръглогодишен укрепващ и декоративен ефект.

Непосредствено преди засяването на тревното семе, в почвата се внасят азотни торове (24 кд/дка) и фосфорни торове (16 кд/дка). Така подготвената почва се оставя 10-12 дни да улегне, след което се пристъпва към засяването. При горещо и сухо време подготвената за посев почва трябва да се овлажни на дълбочина около 15 см.

Семената покълват при постоянна почвена температура от 12-15°C.

Ранно - пролетното засяване (март - април до средата на май) има най-много предимства. При есенното засяване (септември - средата на октомври) нараства рискът от тотални загуби на тревостоя поради недостатъчно време за братене.

За да бъде засяването качествено, трябва да се сее равномерно и семената да се зариват. Дълбочината на засяване на тревните семена е около 2 см. При ръчно засяване семената се зариват с гребло и се притъпкват (валират) с дъска.

Възможно е затревяването да се извърши и с хидропосев (зависи от изпълнителя). Необходимо е спазване на всички технологични изисквания при затревяване и поддържането на тревните площи, а именно (количество тревно семе, технология на затревяване, валиране, торене, поливане, задължителни коситби и поддържане) с цел създаване на здрав и добре оформен тревен чим. Необходимо е да се осигури подходящ воден режим за поникване на тревната смес, както и за нейното поддържане.

Новозасадената тревна, храстова и дървесна растителност се полива. Препоръчително е в началото (при необходимост) да се правят 6 поливки през 5 дни с количества от 6 l/бр. за растителност и 10 l/m² за тревните площи.

Маркирането на местата за засаждане на **храстовата и дървесна растителност** и отваряне на дупките с размер 30/30/30 и 50/50/50 см в зависимост от размера на кореновата им система са показани в чертеж № ГО-БР-01.002.

Предвидени са фиданки:

- храсти - на височина над 40-45 см
- дървета - на височина над 170 см.
- общо 41 броя дървета и 2700 броя храсти, които ще стабилизират пръста по дигата в основата и ще я отделят от съседните граничещи площи.

След маркиране на местата се пристъпва към самото засаждане на растителният материал. При засаждането на растителния материал е необходимо да се спазва стандартната технология на засаждане, която ще гарантира по-качествено прихващане и адаптиране на новозасадената растителност към новите растителни условия.

Разположението на храстите е в редове през 1 м. Храстите са разположени шахматно в посадъчна схема - 1.0 /1.0, като първия и последния ред на са на минимум 3 м от отводнителните канавки, дренажни колектори и шахти и др. Редуването на видовете е показано на чертеж № ГО-БР-01.002.

Дупките се изкопават с отвесни стени с квадратни или кръгли отвори. Пръста, която се изважда от горния слой на почвата, се оставя на една страна, за да може да се използва в последствие при засаждането.

Внасянето на минерални торове се отнасят за основно торене и са база за потребностите от едно средно запасяване на почвата с хранителни елементи. Прилага се при необходимост.

Фиданките трябва да са с добре развита коренова система и да отговарят на установените стандарти.

Преди засаждане растителността се преглежда и ако има наранени или повредени корени, то те се изрязват до здраво място.

Препоръчително е засаждането да се извършва от двама работника. Фиданката се заравя така, че кореновата шийка да остане под нивото на повърхността на около 3-4 см.

Есенното засаждане на растителността се извършва от октомври до началото на декември и е за предпочитане, тъй като до настъпването на зимата те още образуват корени, но поради обема и спецификата на работа засаждането може да продължи и през пролетта.

Пролетното засаждане се извършва през периода от март до началото на май. Растителността е съобразена с конкретните климатични, почвени и биологични изисквания на района. Подбраните видове са биологично устойчиви на замърсявания, промени на атмосферния въздух, газове, дим, прах и аерозоли. Притежават добра приспособителна способност и устойчивост на различните антропогенни замърсявания. Предложените видове се използват в залесителната практика у нас и са с доказан рекултивиращ и декоративен ефект.

Необходимо е да се изготви план-график за конкретните видове работа съобразно възможностите на фирмата Изпълнител на рекултивацията.

Поради спецификата и обема на отделните видове работа, както и етапността е препоръчително временно съхранение на посадъчния материал в близост до терена на сметището. На обекта по време на засаждане с цел предпазване от изсъхване на кореновата система посадъчният материал се покрива с брезент.

9.3.3. Отгледни мероприятия.

В този етап са включени различни мероприятия, свързани с поддържането на растителността през различните етапи на рекултивацията - косене, поливане, торене, прекопаване на храстова растителност, допълнително затревяване с тревна смеска и презасаждане с храстова растителност.

Целта на поддържането е да се подпомогне прихващането, възстановяването и приспособяването на засадените храсти към новите растежни условия. Най-интензивни са грижите през първите 2-3 години.

Окопаването на храстите се извършва периодично с поникване на плевелите - 2 пъти годишно.

Косенето на тревостоя регулира височината на тревния масив и осигурява по-голям достъп на светлина и въздух до възела на братене. Първото косене се препоръчва да бъде с ръчна коса при височина на тревата 10-12 см. Последната коситба се извършва 20-25 дни преди прекратяването на растежа, за да се даде възможност за тревата да израсне до 10 см и по-добре да презимува.

Минималното косене е трикратно през първата година, двукратно през втората и еднократно през третата година. Окосената трева се изнася от площадката.

Поливането се извършва с разчет влагата в почвата да достигне 70-80% от ПШВ (пределна полска влагоемкост). Препоръчително е в началото (при необходимост) да се правят 6 поливки през 3 дни с количества от 6 л/бр за растителност и 10 л/м² за тревни площи, след което още 2 поливки през 7 дни със съответните количества.

Тези норми не са твърди - зависят от конкретните климатични условия и състоянието на почвата и при необходимост от влага. В топло и слънчево време поливането се извършва рано сутрин или вечер.

Предвидено е поливането да става с водоноски. За достъп ще се използват експлоатационния път и пътеките в самото депо.

10. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

Управление на качеството е част от работния проект за „Закриване на съществуващото общинско сметище на територията на град Гурково” и е разработен в съответствие с изискванията на:

- Наредба №8/24.08.2004г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци на МОСВ;

- Правилници, стандарти и други законови актове, които се отнасят до изпълнението на земни работи, качества и контрол на влаганите материали.

Инвеститорът осъществява ръководство, наблюдение и контрол на качеството на материалите и изпълнение на строителството на депото.

Строителят носи отговорност по изпълнението на строителството и качеството на влаганите материали.

Авторският надзор следи за спазване на проектните решения.

Независимият строителен надзор (НСН) контролира количествено и качествено изпълнение на строителните работи.

Видът и обхватът на изпитванията, наблюденията и документирането на резултатите и осъществяването на мерки по осигуряване на качеството се извършва съгласно действащите в Република България правила и норми за подобно строителство.

11. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Пожарната безопасност е разработена в отделна част. За обекта трябва да се спазват следните изисквания:

- На територията на депото не се допуска паленето на огньовете, използването на каквито и да било пиротехнически средства, както и всякакви действия, създаващи предпоставка за възникване на пожар;

- Територията на депото да се обозначи със съответните знаци за пожарна опасност;

- Районът на газовата контролна шахта също да се обозначи със съответните предупредителни знаци за пожарна опасност;

- Не се допуска достъпът на външни лица в границите на имота на депото.

Съгласно таблица № 1 към чл. 8 ал.1 на наредба Из- 1771 за СТПНОБП, депото се отнася към клас на функционална пожарна опасност Ф5, открити складове от подклас на функционална пожарна опасност Ф5.2.

Строителните продукти, от които ще бъде изпълнено строителството, са негорими материали, които нямат принос за развитието на неконтролирано горене и класа по реакция на огън се определя като клас А1, за който не се изисква изпитване, съгласно чл.14, т.8.

12. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

Планът за безопасност и здраве е разработен в проекта.

Опасностите, които биха могли да настъпят при изпълнение на предвидените за извършване работи, в съответствие с оценките на риска, ще произхождат от:

- падане от височина - при преоткосиране;

- въздействие от газовете отделящи се от депонирания отпадък;

- обгазяване;

- автомобилна злополука - при изпълнение на транспортни и товаро-разтоварни работи в района на обекта;

- неправилно стъпване и удряне - през всички етапи;

- пресилване - през всички етапи;

- други опасности.

Основни организационни мероприятия по ЗБУТ

При извършване предвидените работи по провеждане на техническата рекултивация да се спазват всички изисквания залегнали в:

- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Основните, задължителни мероприятия за всички специалности на обекта са:

- всички работници да бъдат снабдени с необходимите лични предпазни средства и работно облекло;
- не се допускат на работа работници, които не са инструктирани за конкретния вид работа и работно място;
- не се допуска работа с технически неизправни съоръжения, машини и инструменти;
- да се допуска използването само на изправни машини и инструменти, със степен на защита, отговаряща на класа на работната среда;
- всеки изпълнител (подизпълнител) се грижи за ЗБУТ на своя състав, без да пречи или създава проблеми на останалите;
- за изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска се изготвят инструкции, изискващи се по чл.16, т.І-В и по чл.19 от Наредба № 2/22.03.2004г. Инструкциите се поставят трайно на достъпни и видни места;
- на видно място, при подхода към обекта се поставят трайно информационни табели, съгласно изискванията на чл.157, ал.5 от ЗУТ и чл.13 от Наредба № 2.

Тъй като се предвижда придобиване на отпадъците, които са върху общински земи, следва да се предприемат мерки за ограничаване на разнасянето им от вятъра, както и ограничаването на емисиите от прах. Ефективните препоръчителни мерки са:

- предепонирването на отпадъците да се извършва само когато има безветрие;
- незабавно уплътняване с компактор (или булдозер) на предепонираните отпадъци;
- ако има „леки“ отпадъци, депонирането им да се извършва само в работен участък от депото, за който е осигурена екранираща мрежа, която да улавя разнасяните от вятъра леки фракции.

По отношение на работниците на депото, които ще извършват придобиването, следва да се имат предвид и следните предпазни мерки от общ характер:

- лицата, извършващи преки манипулации с отпадъците, трябва да бъдат оборудвани с необходимите средства за лична защита, в т.ч. подходящо работно облекло и да са преминали съответния инструктаж за здравословни и безопасни условия на труд;
- свободният достъп до територията на депото, приемащо за обезвреждане отпадъци трябва да бъде ограничен, както по отношение на хора, така и за животни;
- оптимизиране на условията и спазване на технологията на депониране при определена височина на натрупване на отпадъците.

При предепонирването на битовите отпадъци, задължително на депото трябва да се осигури необходимото оборудване и инвентар за противопожарни нужди съгласно изискванията на противопожарните строително-технически норми.

Забележка: Навсякъде, където в техническата спецификация, инвестиционните проекти и количествената сметка е посочен конкретен модел, източник, търговска марка, тип, произход или производство да се чете и разбира "или еквивалентно", а по отношение на параметрите на строителни продукти те са се считат за минимални.