



София, Община Сердика, ул. Кръстец №9, тел./факс. (02)931-30-27; 931-31-89
e-mail: seestroy@mbox.contact.bg www.seestroy.hit.bg

ИЗПЪЛНИТЕЛ: "Стройексперт-инженеринг" ЕООД

**ОБЕКТ: Рекултивация и закриване на
старото общинско депо за
отпадъци в землището на
гр. Гулянци**

ЧАСТ X: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

ФАЗА: Работен проект

Проектант:
/инж. Св. Илиев/

Гл. проектант:
/инж. Л. Карафизиева/

Управител:
/инж. Н. Карафизиев/

Редакция 00

гр. София
2015г.

Съгласували специалисти:

ГЕОДЕЗИЯ И ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА	ИНЖ. А. ИЛИЕВ	
ГЕОЛОГИЯ	ИНЖ. Д. СТОЙЧЕВ	
ТЕХНОЛОГИЧНА	ИНЖ. Р. ЛИЧКОВА	
ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ	ИНЖ. Р. ЛИЧКОВА	
БИОЛОГИЧНА РЕКУЛТИВАЦИЯ	ЛАНД. АРХ. В. АЛЕКСИЕВА	
КОНТРОЛ И МОНИТОРИНГ	ИНЖ. Д. ВАСИЛЕВ	
УСТОЙЧИВОСТ НА ОТКОСИТЕ	ИНЖ. А. АВРАМОВ	
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОЕКТНО- СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ	ИНЖ. Ц. ГУСАКОВА	
ПБЗ	ИНЖ. П. ИВАНОВА	

Редакция 00

*гр. София
2015г.*

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият работен проект е изготвен от фирма „Стройексперт - инженеринг” ЕООД. Целта на разработката е да се изготви работен проект за „Рекултивация и закриване на старото общинско депо за отпадъци в землището на град Гулянци”.

Депото за отпадъци на община Гулянци, е разположено в местността Беглика, землището на град Гулянци, област Плевен, на около 2,6км северозападно от града. Поземленият имот е с идентификатор 18099.396.460 по кадастрална карта и кадастралните регистри, одобрени със Заповед РД-18-6/26.02.2007г. на Изпълнителния Директор на Агенция по Геодезия, Картография и Кадастър. Имотът е собственост на Община Гулянци и има площ 19,895дка. Начинът на трайно ползване е **Депо за битови отпадъци (сметище)**, а оператор на депото е община Гулянци.

Границите на парцела са:

- на изток , запад, север и югоизток – парцел 484, пасище общ. Гулянци;
- на югозапад – парцел 477, пасище общ. Гулянци и селскостопански път.

Депото за отпадъци се експлоатира от 1989г. без разрешение за извършване на дейности с отпадъци и не отговаря на изискванията на нормативната база. То не е маркирано с табели и не е оградено.

Отпадъците са депонирани по цялата площ на парцела и отчасти извън него. Обемът на съществуващите отпадъци е изчислен на $V_{\text{същ.}}=40000\text{м}^3$.

Периодът на експлоатация на депо е до края на 2015 година и общият обем отпадъци, който ще се натрупа до тогава е $V=42500\text{м}^3$.

Работният проект е разработен в десет части: „Геодезия и вертикална планировка”, „Геология”, „Технологична”, „Техническа рекултивация”, „Биологична рекултивация”, „Контрол и мониторинг”, „Устойчивост на откосите”, „Организация и проектно-сметна документация”, „ПБЗ” и „Пожарна безопасност”.

При разработката на проекта са спазени следните изисквания на българското законодателство:

- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за Устройство на Територията;
- 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;
- Наредба №4/21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № Из-1971 г. от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – Д.В. бр.96 от 04.12.2009г.

II. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1. ПАСИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1.1. Конструктивно оформяне и функционални показатели

Конструкцията на депото се състои от следните елементи:

- техническа рекултивация

С техническата рекултивация се оформя горния изолиращ екран, който трябва да отговаря на Наредба №6 от 2013г. и Наредба №26 от 1996г.

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

- изравнителен слой пръст - 0,20м;
- геотекстил за защита - 300гр/м²
- газов дренажен слой от мита речна баластра - 0,30м по платото и слой от дренажен геокомпозит с твърда сърцевина по откосите на депото;
- минерален запечатващ слой от бентонитова хидроизолация GCL's – бентонитова рогозка със съдържание на бентонит по-голямо или равно на 3,5кг/м² поставен между два пласта геотекстил;
- дренажна система за отвеждане на атмосферни води, инфилтрирали през рекултивационния слой почва и хумус;
- 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 $h=1,80\text{м}$ по платото и $1,00\text{м}$ по откосите.

- изравнителен слой пръст

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

- геотекстил за защита

Нетъкан иглонабит геотекстил, произведен от полипропиленови нишки, с тегло за единица площ 300гр/м² с основна защитна функция.

- газов дренажен слой - площен газов дренаж по платото, който се изгражда от мита речна баластра с дебелина 30см. В този слой са разположени радиално HDPE тръби Ø90мм перфорирани, които улавят отделеният се биогаз и го насочват към вертикалната част на газовата контролна шахта.

По откосите на депото се полага дренажен геокомполит с твърда сърцевина.

- минерален запечатващ слой от хидроизолация на бентонитова основа

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

- а) да осигурява защита от просмукване и дифузия на вредни вещества;
- б) да има висока степен на водоплътност;
- в) да е устойчив срещу излужване;
- г) да притежава способност за задържане на тежки метали;
- д) да сляга в определените с проекта граници;

Запечатващият пласт ще се изпълни от бентонитова хидроизолация GCL's- бентонитова рогозка със съдържание на бентонит 3,5кг/м², поставен между два пласта геотекстил.

Минералният запечатващ слой се полага по платото и откосите.

- дренажна система за чисти води

За предотвратяване достигането на инфилтрирани през рекултивирания слой дъждовни води до тялото на депото, се предвижда

слой от 50см мита речна баластра по платото и дренажен геокомпозит с твърда сърцевина (двустранно каширана с геотекстил) по откосите.

За отвеждане на стичащите се по откосите дъждовни води са проектирани предпазни канавки около рекултивираното сметище.

- рекултивиращ почвен слой

Дебелината на рекултивиращия почвен слой е 70см, положен на два пласта по 35см. Върху него се полага 30см хумус.

1.2. Газоулавяща и газоотвеждаща система

Газовите емисии на рекултивирано депо Гулянци са незначителни и ще бъдат изпуснати в атмосферния въздух. Газовата система се състои от един брой газова контролна шахта и площен газов дренаж.

Площният газов дренаж ще се изгради от мита речна баластра с дебелина 30см. В него са разположени радиално четири броя клонове от перфорирани HDPE тръби Ø90мм, които улавят отделеният се биогаз и го насочват към плътна вертикалната тръба, разположена в газовата контролна шахта. Преминаване на тръбите от перфорирани в плътни става извън шахта. Вертикалната тръба, която извежда газа на повърхността е плътна, HDPE Ø180мм с височина 2м над било депо.

Газовата контролна шахта ще бъде изградена от готови стоманобетонени пръстени Ø1000мм по БДС EN 1917:2003. Тя е покрита със стоманобетонен капак Ø1000мм, на който са пробити допълнително 10бр. отвори Ø14мм.

1.3. Мониторинг

Съгласно Наредба №6 от 2013г. на МОСВ е необходимо изготвяне на система за мониторинг на депото. Системата за мониторинг на депото трябва да включва следните наблюдавани елементи:

1. Метеорологични данни;
2. Мониторинг на повърхностните води;

3. Мониторинг на подземните води;
4. Мониторинг на газовите емисии от тялото на депото;
5. Мониторинг за състоянието на депото (топография на депото);

Метеорологични данни се събират от наблюдения и измервания на място или по данни от най-близката хидрометеорологична служба.

1.4. Управление на качеството

Управление на качеството е част от работния проект и е разработен в съответствие с изискванията на:

- 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 на МОСВ;

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

1.5. Основни изисквания

- На територията на депото не се допуска паленето на огньове, използването на каквито и да било пиро- технически средства, както и всякакви действия, създаващи предпоставка за възникването 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.

2. КЛАС НА ФУНКЦИОНАЛНА ПОЖАРНА ОПАСНОСТ

Класът на функционална пожарна опасност, съгласно таблица 1 от СТПН за ОБП, е Ф5.3. Категорията по пожарна опасност е определена Ф5А, съгласно таблица 2.

3. КЛАС ПО РЕАКЦИЯ НА ОГЪН

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.

4. АКТИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

4.1. Системи за пожарогасене и пожароизвестяване

Съгласно изискването на чл.3, ал.1 Приложение №1 от Наредба № 13-1971/ 2009 г. системи за пожарогасене и пожароизвестяване не се изискват.

4.2. Оповестителни инсталации

Съгласно чл. 56, ал.1 от Наредба № 13-1971/ 2009 г. оповестителни инсталации не се изискват.

4.3. Димо и топлоотвеждане

По таблица 14 към чл. 122, ал. 1 от Наредба № 13-1971/ 2009 г. вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина не се изискват.

4.4. Водоснабдяване за пожарогасене

Вода за външно водоснабдяване за пожарогасене съгласно чл. 165, от Наредба № 13-1971/ 2009 г. не се изисква.

4.5. Преносими уреди и съоръжения за пожарогасене

При извършването на СМР ще се работи с различни машини булдозери, товарни автомобили. Възможно е възникване на пожар в някоя от машините. За свеждане на щетите от евентуално възникнал пожар до минимум е необходимо на площадката да се оформи временно противопожарно табло, което съгласно чл. 3, ал.2 Приложение №2 от Наредба № 13-1971 / 2009 г. да се оборудва с 2 бр. прахови пожарогасители 6 кг, 2 броя водни пожарогасители 9 л. с пяна, 1 бр. пожарозащитно одеяло и 2 бр. лопати.

III. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР

1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

При извършване на огневи работи по време на строителството на територията на депото за отпадъци, техническият ръководител на СМР да организира спазването на изискванията на раздел IV от Наредба №1 з-2377 за правилата и нормите за пожарната безопасност при експлоатация на обектите /дв. бр.81 от 18.10.2011 г./, т.е. да се изготвят необходимите планове, заповеди, актове и протоколи преди започване на огневите работи и проведе инструктаж.

Територията на строителната площадка се категоризира за ПАБ и означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания.

На видни места на строителната площадка се поставят табели със:

- телефонния номер на службата за ПАБ;
- адреса и телефонния номер на местната медицинска служба;
- адреса и телефонния номер на местната спасителна служба.

Пожароопасните материали и леснозапалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПАБ.

Организацията за ПАБ на територията на строителната площадка отговаря на правилата и нормите за пожарна безопасност като обект в експлоатация.

За създаване на организацията за ПАБ се:

- разработват и утвърждават инструкции за:
- безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа;
- пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди;
- осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време;
- издава заповеди за:

- назначаване на нещатна пожаротехническа комисия;
- определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене.

Комисията по чл. 66, на наредбата за ЗБУТ ал. 2, т. 2, буква "а" извършва най-малко две проверки годишно на състоянието на ПАБ на строителната площадка.

За ръководител на комисията по чл. 66, ал. 2, т. 2, буква "а" се определя представител на строителя.

За изпълнение на определените от комисията мероприятия за подобряване на ПАБ на строителната площадка, строителят издава заповед, в която се посочват съответните отговорници и сроковете за изпълнение.

Вътрешните противопожарни кранове на обекти и сгради в експлоатация, на които е обособена строителна площадка, се разполагат на достъпни места, оборудвани с шлангове и струйници и затворени в пломбирани касетки.

Пожарните табла се оборудват с подръчни уреди и съоръжения, съобразно спецификата на строителната площадка.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка:

- се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПАБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;
- периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;
- не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.

До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, сградите, складовете и съоръженията на строителната

площадка се осигурява непрекъснат достъп.

Уредите и съоръженията по ал. 1 се означават със съответните знаци и се поддържат годни за работа в зимни условия.

Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, машини и др., както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за пожароизвестяване и пожарогасене.

При работа със строителни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, не се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагревателни уреди, на транспортни средства без искроуловители, на инструменти, с които при работа могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, чиято степен на защита не отговаря на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения.

Не се допуска тютюнопушенето и паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места, категоризирани или определени като "пожаро- или взривоопасни".

Тютюнопушенето се разрешава само на местата, определени със заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответни знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.

Не се допуска:

- подгриване на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електронагревателни уреди и др.;
- окачване на дрехи, кърпи и др. върху контакти, изолатори или други части на електрическите инсталации и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;
- изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
- предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- при пожар спира действието на вентилацията, когато в аварийния участък има такава;
- поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
- не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

2. ПОЖАРОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА ПЪРВОНАЧАЛНО ГАСЕНЕ

За осигуряване на пожарната безопасност, обектът трябва да е проектиран по такъв начин, че в случаите на евентуално възникване на

пожар на временната строителна площадка да има налични пожаротехнически средства за първоначално гасене.

Съгласно наредба Из-1971/2009 г за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, чл. 8, Таблица 1 класовете на строежите се определят както следва:

фургоните на временната строителна площадка ф5, подклас ф5.1;

Съгласно наредба Из-1971/2009 г за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, чл. 8, Таблица 2, сградите, помещенията и съоръженията от клас на функционална пожарна опасност Ф5 в зависимост от пожаро- и взривоопасните свойства на използваните вещества и продукти, техните свойства и особеностите на технологичните процеси се подразделят на категории по пожарна опасност: за фургоните на временната строителна площадка ф5 Д.

За строежа се предвиждат пожаротехнически средства за първоначално гасене.

Носимите пожарогасители с прах, въглероден диоксид и на водна основа да отговарят на БДС EN 3 „Пожарогасители носими” и БДС ISO 11602 „Защита срещу пожар. Носими и возими пожарогасители”.

Предвиждат се съгласно приложение 2 към чл. 3, ал. 2 следните пожаротехнически средства:

т. 96 – Строителни обекти – фургони на строителните площадки - Прахов пожарогасител 6 kg с клас на праха 1ABC – 1 бр. на фургон.

Предвид на това, че част от работните участъци ще бъдат разположени в гориста местност, в две от превозните средства осъществяващи ежедневно строителна дейност в работния участък, се предвиждат пожарогасители на водна основа с вместимост 9 l с вода и добавки – 2 броя (по един в багера и самосвала) за първоначално гасене в случай, че бъде предизвикан горски пожар.

Необходимо е техниката да бъде в отлично техническо състояние за недопускане на аварии.

До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене се осигурява непрекъснат достъп.

Местата на пожаротехническите средства се обозначават със знак по Наредба 07/2008 на МТСП, МИС, МВР за минималните изисквания за знаци и сигнали безопасност и/или здраве при работа.



Пожарогасител - до мястото с пожарогасители.



Пушенето забранено – на вратите за контейнерите

Пожаротехническите средства за първоначално гасене, които трябва да бъдат осигурени на обекта, са както следва:

1. Прахов пожарогасител с 6 kg с клас на праха ABC - 5 броя;
2. Пожарогасител на водна основа с вместимост 9 l с вода и добавки - 2 броя;
3. Знак табела 200x200 mm за пожарогасител - 5 броя;
4. Забранителен знак табела „Пушенето забранено” ф 300 - 5 броя;
5. Указателна табела (преносима) 300x500 mm - 3 броя.

Съставил:

/инж. Св. Илиев/