

ОБЕКТ: Компостираща инсталация за разделно събрани зелени и/или биоразградими отпадъци

Част: Пожароизвестяване

Фаза: Идеен проект – Вариант 1

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Предмет на настоящата обяснителна записка се явяват Пожароизвестителните инсталации на сградите в компостиращата инсталация за разделно събрани зелени и/или биоразградими отпадъци.

Настоящата проектна разработка е изготвена въз основа техническо задание за проектиране от части “Архитектурна”, “Конструктивна”, “Топлоснабдяване, Отопление, Вентилация и Климатизация”, “Водопровод и Канализация”, “Технология”, “Вертикална планировка”, “Видеонаблюдение”, “Автоматизация” и “Електрическа”.

Ще бъдат спазени всички действащи правилници и нормативи, противопожарни, санитарни, строително-технически норми и стандарти:

- Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии – 09.06.2004 г./ ДВ, бр. 90 от 13.10.2004 г. и ДВ бр. 91 от 14.10.2004 г.
- Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; В сила от 05.06.2010 г. (Обн. ДВ. бр.96 от 4 Декември 2009г., попр. ДВ. бр.17 от 2 Март 2010г., изм. ДВ. бр.101 от 28 Декември 2010г., изм. и доп. ДВ. бр.75 от 27 Август 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.69 от 19 Август 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014г., изм. ДВ. бр.8 от 30 Януари 2015г.
- Наредба № 7 за минималните изисквания за създаване на безопасни условия на труд – 1999 г.
- Наредба № 3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на ел. монтажните работи – ДВ бр. 78 от 28.09.2007 год.
- Правилник за извършване на електромонтажните работи
- Правилник за приемане на електромонтажните работи – публ. БСА, бр. 12/1984 г., изм. ДВ бр. 10 от 1999 г.
- Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места / ДВ бр. 72 от 13.08.1999 г. /
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост / ДВ бр. 78 от 11.09.2001 г. /
- Инструкция №3 от 14 май 1996 год. за инструктажа на работниците и служителите по “Безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана” – в сила от 01.07.1996 год. обн. ДВ бр. 44 от 21.05.1996 г.
- Наредба № 4/9 от 28.12.2004г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

- Наредба №4 /14.08.2003г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради.
- Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000V.
- Правилник за изменение и допълнение Правилника за безопасност при работа в електрическите централи и по електрическите мрежи ДВ бр. 34. 2004г. Изм. (ДВ бр. 19 от 2005 год.)
- Закон за устройство на територията (ДВ бр.1/2001 изм. и доп. ДВ бр.41/2001, бр.111/2001, бр.43/2002, бр.20/2003, бр.65/2003, бр.107/2003, бр.36/2004, бр.65/2004);
- Наредба № 4/2001 г. (ДВ бр.51/05.2001) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба №1 от 27.05.2010г за проектиране, изграждане и подържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради. Издадена от МРРБ и министерство на икономиката и туризма.
- Наредба №9/1999 (ДВ бр.108/1999 изм. и доп. ДВ бр.79/06.2004) за правила и норми за разполагане на кабелни разпределителни мрежи за радио и телевизионни сигнали;
- Наредба №5/28.12.2006г. за техническите паспорти на строежите
- Европейски норми за пожароизвестяване EN54

Предмет на контрол и реакция за Пожароизвестителната инсталация в сградите и съоръженията в обекта са следните подобекти:

- Помпена станция за инфилтрат за компостираща инсталация
- Навеси и площадки

1.ОБЩА ЧАСТ

Компостирането представлява аеробно разграждане на биоразградимите материали от животински и растителен произход с цел производството на остатъчен продукт, наречен „компост“, с отделяне предимно на вода и въглероден диоксид. Компостът представлява стабилизирани биологичен материал, който съдържа най-малко 15% и не повече от 50% сухо органично вещество от общото си тегло.

В техническо отношение, компостирането е термофилен, био-окислителен процес на разграждане, които протича в температурния диапазон 45-60°C, при което се получават материали с по-проста молекулна верига, по-стабилни и богати на хумусни съставки, които са полезни за земеделските култури и за възстановяване на органичната материя в почвите.

Процесът се извършва благодарение на различни видове микроорганизми, развиващи се в аеробна среда: бактерии, гъби, актиномицети, водорасли, протозои, които присъстват естествено в органичните биомаси или са изкуствено добавени. В практически план операциите по компостиране трябва да осигуряват доставянето на

достатъчно влага, кислород и хранителни вещества за микроорганизмите, както и условия, при които температурата остава в оптимални граници.

Качеството на компоста в голяма степен се определя от суровините, използвани в този процес. От относително незамърсените суровини ще се получат незамърсени продукти и затова компостирането се използва като метод за третиране основно на разделно събрани при източника отпадъци.

При компостирането отпадъците обикновено се оформят в продълговати триъгълни купове (компостни редове), което позволява оптимално излагане на атмосферните въздействия, като в същото време се намаляват заетите площи. След като отпадъците са подготвени за компостиране, основният механизъм за контрол на процеса е чрез осигуряване на достъп на въздух до микроорганизмите и равномерно разпределяне на образуваната топлина.

Въвеждането на въздух в отпадъците може да бъде постигнато или чрез активно напompване на въздух в основата на куповете или чрез механично повдигане и размесване на отпадъците. Тези два подхода се наричат статични купове с аериране и купове с обръщане.

Въвеждането на въздух в отпадъците може да бъде постигнато чрез принудително аериране в основата на редовете (компостиране в статични редове с принудителна аерация), или чрез механично разбъркване на отпадъците (компостиране в редове без аерация).

Открито компостиране с обръщане на куповете

Тази система за компостиране се прилага обикновено при зелените отпадъци и отпадъците от пазарите. Компостирането на тези отпадъци е сравнително прост процес. Първият етап е визуална проверка, за да се отстранят големите замърсители, като например пластмасови торби, метални предмети и неподлежащи на обработка големи предмети.

След визуалната проверка отпадъците се раздробяват/шредират. Използваните шредери са няколко основни типа: винтови шредери, които използват бавно въртящи се винтонарезни свредели за нарязване на отпадъците; ножични шредери, които използват бавно въртящи се режещи ножове; чукови дробилки, които се зареждат от горната си част и използват бързо въртящи се чукове; гилотинни шредери и хоризонтални роторни шредери, които използват бързо въртящи се зъбни барабани. Основната цел на процеса е чрез надробяване да бъде увеличена площта на отпадъците, като по този начин се подпомага и ускорява разлагането на отпадъците под действието на микроорганизмите.

Шредираните зелени отпадъци след това се поставят в купове/редове, които обикновено са с височина между 2 и 4 м и ширина от 4 до 6 м в основата. Дължината на купа зависи от топографията на площадката, както и от количеството отпадъци, които ще се обработват. Температурата в куповете се повишава бързо и те се обръщат няколко пъти по време на процеса.

Основната цел на проекта е да се създават условия за екологосъобразно събиране и третиране на отпадъците, в съответствие с нормативните изисквания за този вид дейност, чрез изграждане на системата за компостиране на разделно събрани зелени отпадъци в община Петрич.

Конкретната цел е да се организира системата за разделно събиране и последващото третиране на биоотпадъци от поддържане на обществени площи, паркове и градини, зелени площи към търговски обекти, производствени и административни сгради, с което:

- да се намали риска за околната среда;
- да се намали риска за системите за събиране и третиране на битови отпадъци, системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки и тяхното последващо рециклиране и оползотворяване;
- да се намали риска за нормалната експлоатация на регионалното депо;
- да се спазят изискванията на националното законодателство и се предотврати налагането на санкции на общината.

Заложените цели са в съответствие с нормативните изисквания в областта на управление на отпадъците в Република България.

2.ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

Съгласно действащата в момента нормативна уредба №Із-1971, Приложение 1, чл.3, ал.1, т.2.3., която изключва санитарно-хигиенни сгради и помещения, както и такива с мокри процеси, в сградите и съоръженията на компостиращата инсталация за разделно събрани зелени и/или биоразградими отпадъци не се налага използването на Пожароизвестителни инсталации.

Пожароизвестителни инсталации ще бъдат предвидени съгласно друг следващ проект, в сградите на другия подобект на обекта “Инсталация за предварително третиране на битови отпадъци”. В този друг проект подробно ще бъдат описани начините и средствата за пожароизвестяване, както и оповестяването при евентуално възникнали пожарни събития.

Ще бъдат спазени всички действащи нормативи с цел постигането на оптимални хигиенни, технологични и противопожарни изисквания.

Системата за Пожароизвестяване ще създаде предпоставки за безаварийна и безопасна работа и ще изисква лесна поддръжка.

Системата ще увеличи надеждността на сградите и технологичното оборудване в тях и ще осигури значително по големи удобства при експлоатирането им.

Съставил :

(инж. Хр. Колебинов)