



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

ОБЕКТ: „Компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци-община Свиленград и съпътстваща инфраструктура“

ПОДОБЕКТ: „Компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци –община Свиленград““

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: Електротехническа

ФАЗА: РП

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ:

/инж. Людмил Любенов/

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

инж. Георги Георгиев

/Управител на „Хидроконсулт проект/

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

/инж. Георги Манолов

Кмет на Община Свиленград/

София, 2018 год.

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

- I. Челна страница
- II. Съдържание
- III. Списък на чертежите
- IV. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност
- V. Обяснителна записка
 - 1. Обща част
 - 2. Електрозахранване
 - 3. Районно осветление
 - 4. Осветителна инсталация на зона за сушене на компоста,
зона на съхранение на готовия компост и гаражи
 - 5. Захранване на други консуматори на площадката
- VI. Приложения
 - 1. Светлотехнически изчисления
- VII. Чертежи по списък

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделносъбрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

1.	Ситуационен план площадкови електроинсталации	-	E - 001
2.	Главна еднополюсна схема	-	E – 002
3.	Блокова схема на кабелните връзки	-	E – 003
4.	Главно разпределително табло, комплексно разпределително устройство и трафопост 20/0,4 KV	-	E - 004
5.1.	Електроразпределително табло Т1	-	E – 005.1
5.2.	КИП и Автоматика за управление на помпа ПП резервоар - захранвано от Т1		E – 005.2
5.3.	КИП и Автоматика за управление на помпа водовземна шахта- захранвано от Т1		E – 005.3
6.	Електроразпределително табло Т2	-	E - 006
7.	Електроразпределително табло Т3	-	E - 007
8.1.	Електроразпределително табло Т4	-	E – 008.1
8.2.	КИП и Автоматика за управление на помпа резервоар за Инфилтрат - захранвано от Т4		E – 008.2
9.	Заземителна и осветителна инсталации на складове за сушене и съхранение на компоста	-	E - 009
10.	Заземителна и осветителна инсталации на гараж	-	E - 010

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

ОБЕКТ: „Компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци - община Свиленград и съпътстваща инфраструктура“

ПОДОБЕКТ: „Компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци – община Свиленград“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ЧАСТ: Електротехническа

ФАЗА: РП

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. Обща част

Настоящият проект е изготвен въз основа на задание от части технологична, конструктивна и ВиК при спазване изискванията на следните действащи у нас нормативни документи:

- Наредба №4 от 21.05.2001 година за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти – ДВ бр.5 от 2001 год.;
- Наредба №3 от 09.06.2004 год., изм. и доп. бр. 108 от 19.12.2007 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии;
- Наредба №1 от 27.05.2010 год. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- Наредба № 4 от 22.12.2010 г. за мълние защитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства обн. в ДВ бр.6 от 18.01.2011г.
- Наредба №1з – 1971 от 29.10.2009 год. (ДВ, бр.96 от 2009 год.) за “Строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;
- Наредба №2 от 22.03.2004год. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР – ДВ бр.37 от 2004 г.

В проекта са разработени следните електрически инсталации и ел. табла:

- осветителна инсталация;
- силова инсталация за общи нужди;

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

- силова инсталация за технологични консуматори;
- захранващи кабели 0,4кV. – кабелна разводка;
- електро-разпределителни табла;
- заземителна инсталация.

2. Електрозахранване

Електрозахранването на отделните съоръжения ще става от ново изграден трафопост с мощност на трансформатора 100 кVA. Трафопоста ще бъде захранен с въздушно-кабелна линия 20кV за която ще бъде изготвен отделен проект.

Разположението на ел. оборудването на БКТП е показано на приложените чертежи.

Връзката между отделните елементи се изпълнява съгласно приложените еднолинейни принципи схеми.

2.1. Разпределителна уредба средно напрежение

Оборудва се съгласно еднолинейната схема, съгласувана от Електроразпределителното дружество - с КРУ 20 kV, схема RRT – два «вход/изход» /R/ и една «Защита трафо» /T/ .

Вратите на отделните отсеци се оборудват с брави с възможност за монтаж на секретен патрон, одобрен от съответното електроразпределително дружество.

При монтажа на КРУ и шините, са спазени всички изисквания на НУЕУЕЛ, БДС EN 62271-202:2007, EN 61439-1:2011, БДС10699-80 за защита от директен и индиректен допир.

2. 2.Секция силов трансформатор.

Силовият трансформатор е разположен в отделно трансформаторно помещение, като връзката между шкаф «защита трафо» и трафомашината се осъществява чрез кабел NA2XS(F)2Y 3x1x50 mm² и кабелни адаптори. Трансформаторът е положен върху гумени антивибрационни подложки.

Естествената вентилацията се осъществява посредством метални решетки разположени една срещу друга.

Всички метални конструктивни елементи и метални конструкции за монтаж на съоръженията са обхванати от заземителен контур, включително и гъвкавите връзки към вратите и решетките.

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

2.3. Разпределително устройство ниско напрежение.

В отсека е монтирано ел. табло Н.Н. Захранващата линия от трансформатора до главния автоматичен прекъсвач на табло НН е изпълнена с проводници NYU 3x(4x(1x240)+2x(1x240) mm².

Главният прекъсвач е автоматичен 1250А. Токовите трансформатори са 1250/5А. Монтирана е защита от пренапрежение. Предвидено е място за монтаж на електромер. В случай на нужда в БКТП има възможност да се монтира дистанционно управление, като и да се инсталира акумулаторна батерия

В табло НН са монтирани 5 изходни линии, защитени с вертикални разединители 630А и две – с вертикални разединители 160А. Предвидени са 4 резервни места за ВР 630А.

2.4. Осветителна и заземителна инсталации

В БКТП се изпълнява осветителна инсталация – във всяко помещение са монтирани осветителни тела, които се включват от краен изключвател при отваряне на вратата.

В зоната на РУНН е вградена главна потенциална заземителна шина за изравняване на потенциалите, към която със защитни проводници (РЕ) от изолирано медно въже Н07V-K 1x50 mm² са свързани всички метални нетоководещи части. Проводниците са с жълто-зелена изолация. Точките на заземяване на отделните елементи са означени със знака “земя”. Към потенциалната заземителна шина е свързана и армировката на корпуса, чрез заварена към нея закладна част (втулка); Шина PEN и конструкцията на ТНН са свързани към потенциалната шина с изолирано медно въже Н07V-K 1x150 mm². Връзките на защитните проводници свързващи точките на заземяване се изпълняват с кабелни обувки.

Потенциалната шина се свързва към изградения около БКТП външен заземителен контур с два броя изолирани медни проводника Н07V-K 1x50 mm², комплектна доставка с БКТП.

При монтажа се изпълнява заземителен контур около БКТП, от поцинкована шина 40x4 mm и заземителни колове L 63/63/6 mm.

3. Районно осветление

Броят и разположението на осветителите са показани на чертеж „Районно осветление“. В проекта предвиждаме да се използват за районно осветление осветителни тела тип „LED“ –

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

уличен осветител, влагозащитен – IP65 с два броя LED крушки по 50W. Осветителните тела ще се монтират на стомано-тръбни стълбове с височина 4,5м. Захранването на районното осветление ще става от ГРТ поле № 2 в което е монтирана пусковата апаратура. Управлението на районното осветление ще става в два режима – ръчен и автоматичен с часовников превключвател за две тарифи. Режимът се избира с ключа на фасадата на ел. таблото.

Осветителните тела ще бъдат захранени с кабел СВТ-3х1,5мм², изтеглен в предварително положени PVC тръби Ф50мм. В близост до всеки стълб ще се изгради кабелна шахта от която ще се отклони захранващия кабел. В стълба ще се изтегли кабел СВТ-3х1,5мм² за връзка с осветителното тяло.

Металните стълбове ще се заземят с третия проводник на захранващия кабел, като повторно заземление да се изпълни на всеки първи, пети и последен стълб на съответния клон. Заземлението да се изпълни с един брой заземителен кол от ъглов профил L63/63/6мм с дължина l=1,5m, забит в близост до стълба.

4.Осветителна инсталация на зона за сушене на компоста, зона за съхранение на готовия компост и гаражи

Осветлението в помещенията ще бъде изпълнено с луминисцентни осветителни тела ЛОТ-3х36W. Броят, типа и мощността на осветителните тела са определени така, че да осигуряват необходимата нормална осветеност на помещението съгласно БДС EN12464. За целта са направени светлотехнически изчисления за помещенията.

Избраните луминисцентни осветителни тела ще бъдат противовлажно и противопрашно изпълнение IP-65. Те ще бъдат монтирани в подпокривното пространство на показаните на чертежите метални профили. Захващането на осветителните тела към профилите ще става със скоби, без да се пробиват профилите. Кабелите захранващи осветителните тела също ще бъдат изтеглени по металните профили.

Захранването на осветлението за зоните за съхранение и сушене на компоста става от електроразпределително табло Т2, а гаражите от електроразпределително табло Т3.

Управлението на осветлението ще става с двубутонни кнопки „пуск“ - „стоп“, монтирани на места показани на съответния чертеж.

Тъй като цялата конструкция на навесите е метална в проекта е предвидена заземителна инсталация за всяко помещение. Тя ще бъде изпълнена със заземителни колове 63/63/6мм с

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

дължина 1,5м и стоманена поцинкована шина 40/4мм. Към заземителния контур да се свържат всички метални колони с болтова връзка.

5.Захранване на други консуматори на площадката

5.1.Административна сграда

Ел. захранването на административната сграда ще става от електро-разпределително табло Т1. Сградата ще бъде доставена с изградена ел. инсталация и ще се захрани с кабел СВТ-3х25+16мм² от Т1.

5.2.Електронна везна

Ел. захранването на електронната везна също ще става от електроразпределително табло Т1.

5.3.Съоръжение за измиване на гуми.

Ел. захранването на съоръжението за измиване на гуми ще се осъществява от електроразпределителното табло Т1.

5.4.Модулно съоръжение за пречистване на питейни води за битови нужди

Ел. захранването на модулното съоръжение за пречистване на питейни води за битови нужди ще се осъществява от електроразпределително табло Т1.

5.5.Резервоар за съхранение на свежа вода за противопожарни нужди

Ел. захранването и управлението на монтираната до резервоара помпа ще става от ел. табло Т1. Непосредствено до табло Т1 ще бъде монтирано табло, предвидено за КИП и Автоматизация за управление на помпата в резервоара за съхранение на свежа вода, което табло ще се захранва от Т1. Таблото за КИП и Авт, включва автоматика за пускане и изключване на помпата при синхронизация на горно и долно ниво на водните нива в резервоара /черт.5.2./.

5.6.Водовземна шахта

До водовземната шахта в шахта за помпа ще бъде монтирана помпата, която ще се захранва от ел. табло Т1. Непосредствено до водовземната шахта ще бъде монтирано табло, предвидено за КИП и Автоматизация за управление на помпата на водовземната шахта, което табло ще се захранва от табло Т1 и чрез което се предвижда следене на водното ниво в шахтата, за да се блокира пускането на помпения агрегат при празна шахта. За тази цел в таблото ще бъде монтирана автоматика за пускане и изключване на помпата при синхронизация на горно и долно ниво на водните нива в резервоара /черт.5.3./.

5.7.Резервоар за съхранение на инфилтратата и за повърхностните води

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделносъбрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



"ХИДРОКОНСУЛТ ПРОЕКТ" ЕООД

гр. София, ул. „Николай Лилиев“ №7

Ел. захранването и управлението на помпения агрегат ще става от ел. табло Т4. На обекта се предвижда и табло за КИП и Автоматизация за управление на помпата за резервоара за съхранение на инфилтратата и за повърхностните води, което табло ще се захранва от табло Т4 и от което ще се контролира следенето на водното ниво, както и блокирането на пуска на помпата при празен резервоар. Предвидената автоматизация ще служи за пускане и изключване на помпата при синхронизация на горно и долно ниво на водните нива в резервоара /черт.8.2./.

СЪСТАВИЛ:

/ инж. Л. Любенов/

“Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на компостираща инсталация за разделносъбрани зелени и биоразградими отпадъци- община Свиленград”, Договор №BG16M1OP002-2.005-0010, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда" 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Свиленград и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.”