



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

Възложител : Община Петрич

Договор 1А-01-18: Изготвяне на идеен проект за инсталация за предварително третиране на битови отпадъци

Обект: Инсталация за предварително третиране на битови отпадъци

Част: Автоматизация

Фаза: Идеен проект

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Предмет на настоящата обяснителна записка се явява управлението, регулирането, блокировката, сигнализацията, мониторинга и централната диспечеризация на всички технологични процеси в обекта.

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”, “Пожароизвестяване” 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.

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци”, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

- 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 управление, контрол, сигнализация, блокировка, мониторинг и централна диспечеризация в обекта са следните подобекти:

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци”, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

- КПП (пом. 2) – за централна сигнализация и оповестяване на пожароизвестяването - категория **Ф3** с подклас **Ф3.4**
- Битови контейнери (пом. 15) - категория **Ф3** с подклас **Ф3.4**
- Помпена станция и резервоар за битово, външно и вътрешно противопожарно водоснабдяване (пом. 23)
- Помпена станция за битови води (пом. 26)
- Помпена станция за инфилтрат за компостираща инсталация (пом. 20)
- Сграда на Инсталация за предварително третиране (пом. 21) – (ПП защита на металната конструкция, овлажняване на отпадъците) - клас по пожарна опасност - **Ф5Д**; категория по ЗУТ - **II**

1. ОБЩА ЧАСТ

Община Петрич е директен бенефициент по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г., Процедура BG16M1OP002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци“.

Община Петрич е самостоятелен регион за управление на отпадъците. На територията на общината е изградено регионално депо за неопасни и инертни отпадъци, което обслужва само община Петрич и за което е издадено комплексно разрешително в съответствие с изискванията на ЗООС.

Идейният проект е съобразен с изискванията на Техническата спецификация от тръжната документация на Възложителя и Насоките за кандидатстване с проектни предложения за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по програмите, финансирани от Европейските структурни и инвестиционни фондове по горе цитираната процедура по ОПОС 2014-2020 г. В съответствие с тези изисквания идейният проект се извърши с обхват и съдържание, посочени в глава втора на Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Основната цел на проекта е намаляване на количеството депонирани битови отпадъци чрез осигуряване на допълнителен капацитет за предварително третиране на смесено събрани битови отпадъци.

Целта на проекта е да се постигнат националните, регионалните и общински цели за намаляване на количеството депонирани битови отпадъци чрез осигуряване на допълнителен капацитет за предварително третиране на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Петрич. Изграждането и въвеждането в експлоатация на инсталация за предварително третиране на битовите отпадъци, генерирани на територията

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

на община Петрич ще допринесе за постигане на Специфична цел 1 на приоритетна ос 2 „Отпадъци“ на ОПОС 2014-2020 г. – **„Намаляване на количеството депонирани битови отпадъци“**.

Чрез изпълнение на мерките по процедурата ще се подпомогне постигането на националните цели, заложи в българската нормативна уредба и в НПУО, за увеличаване до края на 2020 г. на дела рециклирани отпадъци до не по-малко от 50 % от образуваните битови отпадъци. Ще се подпомогне и изпълнението на задължението на България като държава - членка на ЕС, произтичащо от чл. 6 от Директива 1999/31/ЕО относно депонирането на отпадъци, за приемането на мерки да се депонират само отпадъци, които вече са били третирани.

Община Петрич има разработена Програма за управление на отпадъците, съобразена с НПУО за периода 2014-2020 и депонира битовите си отпадъци на регионално депо, съответстващо на нормативните изисквания, с действащо Комплексно разрешително, но няма система за разделно събиране на зелени и/или биоразградими отпадъци и инсталация за преработването им, както и инсталация за предварително третиране на битовите отпадъци каквито са изискванията на националното законодателство в областта на управление на отпадъци.

Общината се възползва от възможностите на ОПОС 2014-2020 г., като по този начин ще подобри йерархията на управление на битовите отпадъци в съответствие с Националния план за управление на отпадъците 2014-2020 г.

С проектното решение се създават условия за екологосъобразно третиране на битови отпадъци, генерирани на територията на община Петрич в съответствие с нормативните изисквания за този вид дейност, чрез допълване на наличната в общината система за управление на отпадъците с изграждане на инсталация за предварително третиране.

Под **„битови отпадъци“** следва да се разбира „отпадъци от домакинствата“ (отпадъци, образувани от домакинствата) и „подобни на отпадъците от домакинствата“ (т. 4 във връзка с т. 18 и 26 на § 1 от Допълнителните разпоредби (ДР) на ЗУО).

Под **„биоразградими отпадъци“** следва да се разбира всички отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и други (§ 1, т. 3 от ДР на ЗУО).

Под **„рециклиране“** следва да се разбира всяка дейност по оползотворяване, посредством която отпадъчните материали се преработват в продукти, материали или вещества, за първоначалната им цел или за други цели. То включва преработването на органични материали, но не включва оползотворяване за получаване на енергия и преработване в материали, които ще се използват като горива или за насипни дейности. Съгласно

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

определението по т. 10 на § 1 от ДР на ЗУО, под „**насипване**“ следва да се разбира дейност по оползотворяване, при която подходящи отпадъци се използват за рекултивационни цели в разкопани участъци или за инженерни цели в строителството на депа и където отпадъкът е заместител на неотпадъчни материали.

Под „**предварително третиране**“ следва да се разбират всички физични, термични, химични или биологични процеси, включително сортирането, които променят характеристиките на отпадъците с цел да се намали обемът им или опасните им свойства, за да се улесни по-нататъшното им третиране или да се повиши оползотворяемостта им. Това разбиране е в съответствие с определението по т. 25 на § 1 на ДР на *Наредба № 6 от 27.08.2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.*

2.ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

Автоматиката за контрола и управлението на технологичните процеси в обекта ще бъде разработена на базата на локални свободно програмируеми микропроцесорни контролери, в комплект с табла и периферни съоръжения. Те ще осигуряват и гарантират програмното управление на технологичните процеси, контрол и регулиране на технологичните параметри, защита на технологичното оборудване от аварийни ситуации, аварийно-предупредителна и технологична сигнализация, а също така и възможност за централизиран диспечерски контрол, мониторинг и управление на същите.

Изборът на подобна схема се обуславя от големия брой технологични системи, както и от тяхната сложност и отговорност. Системата е отворена, което предупреждава и реалната възможност за структурното и надстрояване или промяна при смяна на технологиите.

Общата структура на системата ще представлява разпределена децентрализирана йерархическа структура, организирана условно в три основни нива:

- Технически средства за регулиране, контрол и управление, които са вградени в технологичното оборудване или се доставят заедно с него. Към това ниво принадлежи и полеовото оборудване – датчици за температура, нива, изпълнителни механизми, крайни прекъсвачи и др.
- Технически средства за регулиране, контрол и управление на група от съоръжения, които имат технологични връзки и взаимно свързани експлоатационни режими. Към това ниво принадлежат командните табла (DDC станции), в които ще бъдат разположени както управляващите контролери с тяхните входно/изходни модули, така и пусково-предпазната апаратура за отделните ел. консуматори – вентилатори, помпи, конвейри и др.

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

- Графична операторска станция, базирана на стандартен системен софтуер. Връзката между централната графична станция и управляващите свободно-програмируеми контролери ще се осъществява посредством системен кабел тип двойна усукана двойка или UTP кабел, а при голяма отдалеченост и по оптика, по системен протокол. Графичната операторска станция ще бъде разположена в левия офис в средния от трите битови контейнери. В същото помещение са предвидени две работни места. Помещението ще бъде климатизирано и оборудвано с оптимален брой ел. контакти, захранени като първа категория на ел. захранване от шина на табло с връзка с автоматичния Дизел Генератор и подsigурени до включването му с ел. захранване от непрекъсваем токов източник UPS. Предвижда се и втора графична операторска станция в помещението на оператора в сградата за Инсталацията за предварително третиране на отпадъците. Тя е предвидена специално за контрол и управление на технологията в тази сграда. По аналогия с ЦДП в битовия контейнер това помещение също ще бъде климатизирано и оборудвано с оптимален брой ел. контакти, захранени като първа категория на ел. захранване от шина на табло с връзка с автоматичния Дизел Генератор и подsigурени до включването му с ел. захранване от непрекъсваем токов източник UPS. Електро захранването и заземителната инсталация е предвидена в проекта на част "Електрическа". Двете системи, както и видеонаблюдението ще бъдат свързани кабелно в LAN мрежа.
- Предвижда се техническа възможност за дистанционен контрол и мониторинг на системите от таблет или мобилен смарт-телефон по Интернет при оторизиран достъп.

Локалните станции представляват табла за управление, контрол, регулиране и сигнализация, комуникиращи с двигатели, изпълнителни механизми и периферни съоръжения. Автономността им се обуславя от локалните контролери с енергонезависима памет, програмирани с функции съобразно конкретната технология и подsigурени електрически от непрекъсваеми токови източници-UPS.

BMS системата като цяло предлага следните преимущества:

- Висока надеждност
- Използуване на стандартни технически средства
- Многократно доказана на практика функционална и техническа съвместимост между предлаганите технически средства и системното програмно осигуряване на управляващата и работните станции
- Непретенциозност към работната среда
- Модулно разширение на съществуващата система
- Автономен режим на работа

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

- Оптимален ПУСК/СТОП на системите
- Изравняване периода за експлоатация на съоръженията
- Диференцирани приоритети
- Програмни реакции по събития
- Протоколиране на сигналите по приоритет и време
- Визуализация
- Постоянно сканиране състоянията на всички локални контролери
- Периодична разпечатка (по желание) на всички основни параметри
- Индикиране на всички възникнали аварийни ситуации. Указания на диспечера за отстраняването им и др.

Инсталации в Сграда №21-Инсталация за предварително третиране на отпадъци

За осигуряване пожарната безопасност на сградата за инсталацията за предварително третиране (пом. 21) в зависимост от топлинното натоварване в помещенията, в нея са предвидени системи за отвеждане на дима и топлината с механична вентилация в съответствие с изискванията, регламентирани в Глава IX „Димо и топлоотвеждане”. Оценката за необходимостта от наличие на вентилационна система за отвеждане на дима и топлината е извършена в съответствие с критериите, определени в Таблица № 14 към чл. 113, ал. 5 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

За целта в проекта на част ОВК са предвидени 14 броя аксиални вентилатори за димни газове за работна температура 300°C при 60 минути, с $N=7.5\text{kW}$ на 380V всеки.

Предвижда се управлението и контрола на тези вентилатори да бъде разпределено в две отделни табла за двете половинки на сградата. При получен сигнал за Пожар!!! от ПИЦ в сградата, тези вентилатори автоматично стартират работа. Паралелно с включването на противодимната вентилация по сигнал от част Пожароизвестяване се подава сигнал за принудителното отваряне на два броя ролетни врати за компенсация на налягането и подаване на пресен въздух. По този начин при паралелното действие на противодимна вентилация и отворени врати се създават нормативно изискуемите условия за безпрепятствена и безопасна евакуация на персонала в сградата.

Изключването на противодимната вентилация ще става или с отпадането на сигнала за Пожар!!! или ръчно от таблата им за управление, но само от оторизирани за целта лица.

В проекта на част ОВК за Сградата за инсталацията за предварително третиране, за осигуряването на трикратен въздухообмен на приемната зона са предвидени 8 бр. аксиални вентилатори с $N=1.0\text{kW}$ на 230V всеки. Предвижда се тези вентилатори да работят съобразно изискванията на технологичния процес-постоянно, циклично по време

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци”, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

или по усмотрение на експлоатацията. За управлението им е предвидено самостоятелно табло. В същото това табло ще бъде предвидено и управлението на приточно-смукателната вентилация за кабините за ръчно сортиране. Тази вентилация ще работи по сигнал от VRV системата за климатизация на тези кабинни.

При сигнал за Пожар!!! в Сградата за Инсталацията за предварително третиране на отпадъците с последващо автоматично включване на противодимната вентилация и принудителното отваряне на две от ролетните врати, се подава и сигнал за принудително спиране работата на смукателната вентилация за приемната зона и приточно-смукателната вентилация за кабините за ръчно сортиране. По този начин се предотвратява разпространението на Пожара и на димните газове, подпомагащо безопасната евакуация на персонала в сградата.

При сигнал за Пожар!!! от ПИЦ принудително се блокира работата и на технологичния процес в сградата. Оперативното управление на технологията е предвидено да бъде от контролерно табло PLC намиращо се в операторската зала и комуникиращо с Графичната операторска станция (компютърна конфигурация) в същата зала. Силовото ел. табло за захранване и комутация на технологичните компоненти ще се намира под операторската зала на кота под, в обособено за целта помещение за ел. табла. Доставка и силовата кабелната комутация на технологичните компоненти, както и защитната заземителна инсталация на същите е предмет на доставка и монтаж в част Електрическа. Контролерното табло PLC за оперативно управление на технологията е предмет на доставка и монтаж в частта Автоматизация.

Процесът на работа на отделните технологични компоненти и тяхното стиковане е подробно описано в част Технологична.

В сградата на Инсталацията за предварително третиране на отпадъците в частта Автоматизация ще бъдат предвидени ръчни кнопки със стъклен предпазен капак, монтирани в или в близост до пожарните кранове за вътрешно ръчно пожарогасене. При евентуално възникнал Пожар!!! оторизирани за целта лица от пожарната инстанция с натискането на която и да е от тези кнопки (същите са вързани в паралел) ще задейства предвидените за целта помпи за вътрешно пожарогасене. Управлението на тези помпи се намира в табло в сградата на помпената станция за битово и противопожарно водоснабдяване.

Съоръжение под №23 на Ген. планът-Резервоар за противопожарни нужди

В съоръжението под №23-Помпена станция и резервоар за битово и външно и вътрешно пожарогасене е предвидено табло за управление и контрол. Предвижда се контрол на нивата в резервоарите-горно ниво-указващо пълен резервоар, свръхгорно ниво-указващо повреда в механичния вентил поплавък на щранга за пълнене на резервоара, ниво регламентиран пожарен воден обем-блокиращо работата на помпите за битови нужди,

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

долно защитно ниво-блокиращо работата на противопожарните помпи от засмукване на въздух и ниво разрешаващо работата на същите-за да не започнат те да се включват и изключват многократно и да изгорят.

Помпите за битово водоснабдяване са с мембранен съд и ще работят според консумацията на мрежата. Противопожарните помпи за вътрешно пожарогасене на сградата за инсталация за предварително третиране на отпадъци, както по горе обяснихме, ще се включват от кнопки в близост до пожарните хидранти в сградата. Противопожарните помпи за външно пожарогасене, ще се включват от кнопки монтирани по площадката-при КПП и на разпределени места по сградите по площадката или в близост до хидрантите за външно пожарогасене.

Предвижда се управлението на смукателен осев вентилатор и контакт за електрически конвектор против минусовите температури.

Съгласно нормативните изисквания противопожарните помпи и за външно и за вътрешно пожарогасене са 1 работна + 1 резервна. При авария в работната помпа автоматично ще се включи резервната. Помпите трябва периодично да бъдат тествани за да са винаги в готовност и да не клеясват. Препоръчително е експлоатационно да се товарят равномерно. Таблото им за управление ще бъде захранено електрически като 1-ва категория на ел. захранване-от шината на Дизел-Генератора. Ел. захранването на таблото и заземителната инсталация на помпеното е предмет на част Електрическа.

Съоръжение под №26 на Ген. Планът-Помпена станция за битови води

В помпената станция за битови води съгласно технологията на част ВиК ще има резервоар и две помпи-една работна и една резервна. Ще се следят нивата в резервоара-горно за включване на работната помпа и долно за изключването и. Предвижда се и контрола на едно аварийно свръх ниво указващо евентуална повреда в помпите или в нивосигнализаторите. При авария в работната помпа автоматично ще се включва резервната. Технологията за контрол и управление се предвижда да бъде в самостоятелно контролерно табло. Същото ще бъде захранено електрически като 3-та категория на ел. захранване. Ел. захранването на таблото и заземителната инсталация на помпеното е предмет на част Електрическа.

Съоръжение под №20 на Ген. планът - Резервоар за инфилтрат с помпена станция за компостираща инсталация - Тази инсталация технологично се води към компостирането, но има промяна в технологията и ел. мощностите.

В помпената станция за инфилтрат за компостиращата инсталация съгласно технологията на част ВиК ще има резервоар и две помпи-една работна и една резервна. Водата (инфилтрата) в този резервоар ще се събира, както от компостирането, така и от почистването на Сградата на инсталацията за предварително третиране. Ще се следят нивата в резервоара-горно за включване на работната помпа и долно за изключването и.

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

Предвижда се и контрола на едно аварийно свръх ниво указващо евентуална повреда в помпите или в нивосигнализаторите. При авария в работната помпа автоматично ще се включва резервната. Помпите ще тласкат инфилтратата към съществуващия резервоар с помпена станция за инфилтрат (под №19). За целта с цел непреливането на същия, в него също ще се следят нива. Достигането на горно ниво в него ще подава сигнал за спирането на работата на помпите в помпеното под №20, независимо от това, че имат сигнал за работа. Достигането на разрешаващо долно ниво в този резервоар ще отблокира забраната за работа на помпите от помпеното под №20. В помпената станция за инфилтрат под №19 има една съществуваща помпа, която периодично изпраща вода от резервоара си към клетките, където съгласно технологията същата се изпарява. По този начин технологично се компенсира липсата на пречиствателна станция. Технологията за контрол и управление се предвижда да бъде в самостоятелно контролерно табло. Същото ще бъде захранено електрически като 1-ва категория на ел. захранване-от шината на Дизел-Генератора. Ел. захранването на таблото и заземителната инсталация на помпеното е предмет на част Електрическа.

Сграда №2-КПП

В сградата на КПП се предвижда монтажа на едно табло за Централна сигнализация на Пожароизвестяването в обекта. В него кабелно ще влизат сигнали за Пожар!!! от ПИЦ в КПП, Битовите контейнери и Сградата за предварително третиране на отпадъци. Сигналите ще бъдат сухи безпотенциални от релейни аварийни изходи на съответните централи. В таблото сигнализация в КПП е предвидено да има диференцирана светлинна сигнализация указваща сградата на пожара и обща звукова сигнализация за реакция от охраната. От таблото сигнализация кабелно ще излиза сигнал към GSM комуникатор (дайлер) и той автоматично ще започне да изпраща предварително запрограмирани SMS съобщения до пожарната и до оторизираните за целта лица!!!

Системата ще функционира чрез използване на изградената GSM мрежа за позвъняване и услугата Short Message Service (SMS). Устройството е изключително интелигентно, разпознава състоянието на мрежата, качеството на GSM сигнала (обхват) и статуса на картата, което позволява да се реализират антисаботажни функции, като при това се постига максимална надеждност при комуникация. GSM комуникаторът ще се захранва с 12V постоянно напрежение от захранващо устройство.

Сгради №15-Битови контейнери

В левия офис на средния битов контейнер е предвидено да бъде Графичната операторска станция на БМС системата, както и пункт за видеонаблюдение от външните камери за контрол. В същият този офис се предвижда да бъде и таблото за управление и контрол на вентилацията за тунелите в петте клетки за отпадъци. Във всеки от тунелите ще бъде

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

монтиран по един сензор за температура. На база на неговите показания ще бъде изготвен алгоритъм за логиката на работа на вентилацията. По този начин ще се намалява температурата на тунела в съответната клетка. Технологията за контрол и управление се предвижда да бъде в самостоятелно контролерно табло. Същото ще бъде захранено електрически като 3-та категория на ел. захранване. Ел. захранването на таблото и заземителната инсталация е предмет на част Електрическа.

Всички контролерни табла ще бъдат предвидени със степен на защита IP55. В тях ще има защитна и комутираща апаратура към съответните ел. двигатели на помпи и вентилатори, ще има свободно програмируеми контролери, захранени през UPS непрекъсваеми устройства, на фасадите им ще има светлинна и звукова сигнализация, ключове и бутони.

Силовото захранване на локалните табла съгласно категорията на консуматорите им, както и защитното заземление е предвидено да бъде в проекта на част “Електрическа”. За електрозахранване на консуматорите ниско напрежение ще се използва комбинирана схема TN-S. Заземлението трябва да бъде ≤ 10 ома.

Защитата на линиите и потребителите е :

- Комбинирана - електромагнитна и термична посредством автоматични прекъсвачи
- Минимално напреженова - със самозадръжка на контакторите в управляващите електрически вериги

Кабелните линии ще се изпълнят по скари, в защитни тръби и шлаухи, открито по стена, по скара, в изкоп и др.

Контролните кабели извън сградите ще бъдат изтеглени в PVC тръбна мрежа, съвместно със силовите кабели на част “Електрическа”. Те ще бъдат в отделни тръби и на нормативно хоризонтално и вертикално отстояние от силовите кабели. Ще се предвидят необходимия брой 10% резервни тръби. За лесното изтегляне на кабелите в тръбите, същите ще бъдат комплектовани с найлоново въже, което след изтеглянето на кабела ще остане в тръбата. Кабелните тръби ще бъдат съединени с гумени уплътнителни пръстени и ще бъдат уплътнени в двата си края с полиуретанова пяна.

На разстояние не по голямо от 30 метра и там, където има промяна в посоката на трасето по голяма от 45° , в част Електрическа ще се изградят типови бетонни кабелни шахти, за изтегляне и обслужване на кабелите - съвместни със силови кабели и слаботокови инсталации. Шахтите трябва да бъдат с полимер-бетонови капаци, на 100 мм над терена.

На 30 см под нивото на терена, по кабелното трасе ще бъде положена непрекъсната предупредителна жълта лента с надпис – “ВНИМАНИЕ!!! ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КАБЕЛ”.

За идентифицирането на кабелите в шахтите, същите трябва да имат полимерен пръстен с трайно написан номер, съответстващ на чертежите и кабелния журнал.

Поради спецификата на технологичните процеси (висока влажност, агресивна среда,

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци”, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за
по-добър живот

отделяне на газове), електрическата инсталация ще бъде в противовлажно изпълнение, а при необходимост и във взривозащитено. Това се регламентира от Наредба 1999/92EG.

Окабеляването в таблата да е в съответствие със следния цветен код: черен – силови вериги, червен – оперативни вериги, кафяв – системна маса DC.

При изпълнение на електромонтажните работи да се спазват изискванията на ПУЕУ и ПСТН, техническото и проектно решение, както и всички други правилници и нормативни разпоредби, валидни по време на строителството, отнасящи се до този вид работи.

Всички кабели – силови и контролни да бъдат маркирани с кабелни марки преди влизането в таблото и в самото табло, при всяко отклонение от кабелните скари и непосредствено преди всеки ел. консуматор, датчик или друг елемент от системата за автоматизация.

Извън кабелните скари и канали, в местата където има опасност от механични повреди, кабелите да се изтеглят в стоманени тръби, а при непосредственото им влизане в консуматорите – в метален шлаух.

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

Предлаганата автоматична система за управление, в комбинация с пожароизвестителна инсталация и видеонаблюдение, води до реална икономия на енергия, значително намалява количеството на обслужващия персонал, създава предпоставки за безаварийна и безопасна работа и изисква лесна поддръжка.

Системата за автоматично управление значително ще увеличи надеждността и бързодействието на функционирането на инженерното и технологично оборудване на обекта и ще осигури значително по големи удобства при експлоатирането му.

Съставил :

(инж. Хр. Колебинов)

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор 11.05.2018 г. с Възложител община Петрич с предмет „Изготвяне на идеен проект за инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци“, съгласно проект на община Петрич за „Проектиране и изграждане на инсталация за компостиране и инсталация за предварително третиране на битови отпадъци за община Петрич финансиран от Европейски фонд за регионално развитие и държавния бюджет на Република България чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“.