

VIII. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ ИЛИ ДОКОЛКУ Е МОЖНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

СОДРЖИНА

VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесите на производство	2
VIII.1.1 Вовед	2
VIII.1.2 Едукација на персоналот	3
VIII.1.3 Мерки за третман и контрола на загадувањето	4
VIII.1.4 Систем за вентилација	4
VIII 1.5 Систем за ладење, греење и одvlaжнување	5
VIII.1.5 Заштита од бучава	6
VIII.1.6 Мерки за безбедност и здравје при работа	6
VIII.1.7 Систем за наводнување	7
VIII.1.8 Мерки за Превенција од пожар	8
VIII.1.9 Надзор	10
VIII.2 Планирани мерки за потенцијални ризици	13

VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесите на производство

VIII.1.1 Вовед

Информациите во додаток VIII се презентирани со цел да се дефинираат мерките кои што ќе се превземаат од страна на Операторот БУЛ БИЛДИНГ ДОО, Струмица како и светски атрактивни методи за намалување на евидентираниите можни загадувања од активностите кои што се изведуваат во рамките на инсталациите на БУЛ БИЛДИНГ ДОО, Струмица.

Од страна на раководството на инсталацијата и во соработка со одговорните лица за процесите, се прават напори за минимизирање на негативните ефекти врз животната средина од работењето на инсталациите кои се под раководство на БУЛ БИЛДИНГ ДОО, Струмица.

Врз основа на дефинираните процеси при работењето на инсталацијата констатирани се следните влијанија:

- влијанија во воздух: прашина
- влијанија во почва: истекувања на нафта
- влијанија од отпад кој што се создава: отпад од растително ткиво, отпад од пакување, измешан комунален отпад
- влијанија од бучава
- влијанија од потрошувачка на енергенси: електрична енергија, нафта

Раководството следејќи ги светските барања за заштита на животната средина, веќе има превземено мерки за намалување на загадувањето на животната средина.

Набавената опрема ги задоволува прописите за безбедност како на луѓето така и на животната средина. Потребата за задоволување на законските обврски и проектната програма ги дефинира сите функции на објектот, конструктивниот систем, токовите на комуникација околу објектот, како бројот на учесници во производниот процес, се со цел за задоволување на безбедносните и технолошко -техничките потреби на објектот во неговата идна функционална искористеност.

Со градбата на инсталацијата се предвидени условите за заштита на објектот, вработените и животната средина.

VIII.1.2 Едукација на персоналот

Едукација на персоналот ќе се применува на ниво на целата инсталација независно од одредени хиерархиски нивоа во организацијата.

Целта на овие обуки е вработениот да се направи свесен за:

- значењето на усогласувањето на прописите за животната средина ;
- аспектите на животната средина и влијанијата поврзани со нивната работа;
- улогата и одговорноста во постигнувањето усогласеност со барањата и потребите за заштита и управување со животната средина;

Одговорен за планирање и реализација на обуки од областа на животната средина е Управителот. За оние прашања за кои што е неопходна обука од надворешни стручни лица/ организации истата претходно се планира и се реализира во соработка со овластени институции.

VIII.1.3 Мерки за третман и контрола на загадувањето

Секое растение се нумерира со идентификационен број – од самиот почеток, па се до процесот на кастрење или екстракција, растението својот пат го следи со идентификациониот број кој секојдневно се регистрира. Исто така во базата на податоци по нумеричкиот број се води евиденција за третманот за секое растение поединечно, неговиот квалитет и моменталната состојба. Со ваков прецизен систем во секој момент може да се отчита состојбата на секое растение поединечно, но и вкупната бројка на растенија, нивната местоположба, нивниот квалитет и развој.

Сите помошни материјали потребни за дефинираните процеси на одгледување и производство се складираат на соодветно место во магацински простор за складирање.

VIII.1.4 Систем за вентилација

Во инсталацијата на БУЛ-БИЛДИНГ ДОО Струмица изведени се вентилациони траси со кои е предвидено уфрлање и исфрлање на воздух со цел обезбедување на вентилација со соодветен број на измени на час и тоа во простории за растење, лабораторија и сушара. Инсталацијата за вентилација обезбедува довод на свеж (надворешен) воздух во просториите и одвод на загадениот воздух надвор од објектот.

Доводот и одводот на воздух се врши преку вентилатор, вентилациони канали изработени од поцинкуван лим и дистрибутивни елементи како што се решетките, при што во просториите за растење се обезбедени соодветен број на измени на воздух за еден час, додека во просториите за екстракција на коноп ќе бидат обезбедени просечно 25 измени на час.

Во сушарата на линијата за довод и одвод на воздух инсталирани се филтри за прифаќање на прашина и прифаќање на честички од 1 до 5µm. Поставените филтри се изведени имајќи ги во предвид активностите кои ќе се реализираат од инсталацијата и поставениот вентилационен систем во инсталацијата не се идентификувани емисии во воздух.

Фугитивни и потенцијални емисии

Емисијата на испарливи органски соединенија VOC, CO, CO₂, SO₂ и NO_x од горивата на возилата кои се задржуваат при истовар и товар на влезните сировини и готовите производи, е релативно мала и може да се каже дека е исклучиво ограничена на работната средина во близина на инсталацијата.

Системи за третман на емисии со контролни оперативни параметри и калибрации нема.

VIII 1.5 Систем за ладење, греење и одвлажнување

Филтрацијата и циркулацијата на воздухот во просториите за одгледување на растенија се витален елемент заради контрола на топлината, дотолку повеќе што самите ламби произведуваат голема топлина во затворениот простор. Проектни параметри во собите за одгледување на растенијата се: Температура 25-28°C / Влажност 40-60%

Параметрите се одржуваат со поединечни клима комори за секоја соба посебно. Клима коморите во номинален режим работаат со 100% рециркулиран воздух. Во случај на потребата за проветрување на собите за одгледување, клима коморите преку отворање на желузината за свеж воздух можат да работаат со 20-30% свеж воздух.

Воздухот во клима комората се филтрира тростепено преку:

1. Филтер, класа M5
2. Филтер, класа F7
3. Филтер, класа F9

Клима коморите се поставени надворешно, вон просториите за одгледување. Дистрибуцијата на воздухот во просторот се врши преку перфорирани текстилни канали поставени по должината на собите под спуштениот таван. Всисот на рециркулациониот воздух од собите се врши со две всисни решетки поставени во долна зона на едниот крај од должината на собата.

Ладната и топлата вода како медиум за ладење/греење на воздухот во клима коморите се добива од поливалентни топлински пумпи поставени надворешно до машинските сали.

Процесот на одвлажнување на воздухот во клима коморите се врши со подладување на воздухот до ниво на потребна кондензација-одвојување на влага од воздухот. Регулацијата и мониторингот на процесот на ладење/греење и одвлажнување на воздухот се врши преку интегриран централен систем за надзор и управување.

VIII.1.5 Заштита од бучава

За заштита од бучавата, конструкционата изведба на инсталацијата е таква да активностите кои што се изведуваат не предизвикуваат никакво влијание од бучава во животната средина.

На просторот, каде се изведува проектната активност, не се идентификувани објекти или активности во непосредното опкружување кои може да бидат извори на бучава. Главни извори на бучава се работните активности се процесите на: товарење, истовар и транспорт на сировини и готови производи. Оваа бучава е локална, во непосредна близина на нејзините извори и постојана.

Останати мерки кои се превземени за заштита од бучава се:

- ♦ ***При набавка на нова опрема ќе се обрнува поголемо внимание на пропишаната бучава која што ја создаваат уредите и ќе се набавува опрема која создава помала бучава,***
- ♦ ***Доколку не пречи на процесот намалување на бучавата со згушување т.е поставување на уредот кој предизвикува поголема бучава во соодветна конструкција***
- ♦ ***Редовно вршење на мониторинг на бучава***

VIII.1.6 Мерки за безбедност и здравје при работа

Мерките за безбедност и здравје при работа се дел од процесите на одгледување и екстракција во БУЛ – БИЛДИНГ ДОО Струмица .

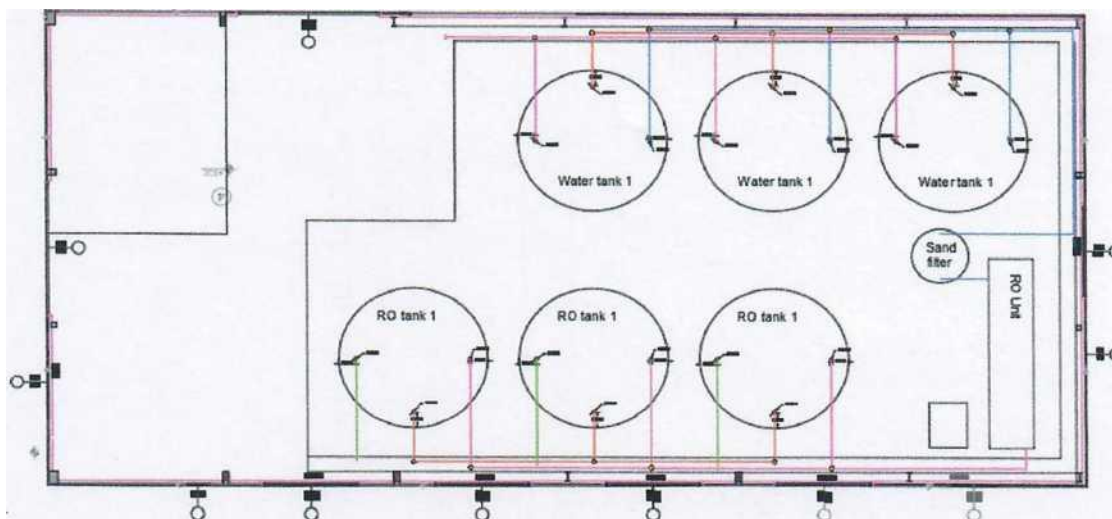
Мерките кои што се превземаат се следни:

- ♦ ***Редовни периодични испитувања на средствата за работа***
- ♦ ***Редовни периодични испитувања на електричната инсталација***
- ♦ ***Редовни и периодични прегледи и одржување во исправна состојба на уредите и апаратите за гаснење на пожар***
- ♦ ***Изработка на Проценка на ризик на работни места***
- ♦ ***Обучени вработени за безбедно работење на инсталацијата***

VIII.1.7 Систем за наводнување

Системот за подготовка на вода се состои од три резервари за нетретирана вода, единица за реверзибилна осмоза со песолен филтер и три резервари за третирана вода. Резерварите се со дијаметар 4,5 m и висина од 3,8 m со вкупна зафатнина од 65 m².

Единицата за реверзибилна осмоза има капацитет за преработка на 200 m² вода на 24 часа.



Скица на системот за реверзибилна осмоза

Водата преработена во фабриката за подготовка на вода, преку ПВЦ цевка Ф90, се носи до 8 (осум) станици за дозирање, поставени во централниот ходник, за секоја ламела посебно. Станиците за дозирање се состојат од еден компјутер за дозирање и 6 (шест) резервари за ѓубриво по 50 литри. Компјутерот за дозирање е автоматизиран и нуди висока прецизност на дозирање на нутриентите. Со пумпа која е поставена на компјутерот за дозирање, преку секундарната линија, ѓубривото се носи до секоја просторија. Количината на ѓубриво се обезбедува со електровентили, за секоја соба посебно.

Во секоја соба секундарната линија за наводнување е поделена на 3 (три) гранки, кои имаат латерали со систем капка по капка до секоја саксија. На секоја саксија се поставени по 2 (две) капалки со капацитет од 1,2 l/h литри на час. Компјутерите за дозирање се поврзани на централен компјутер, кој може да го следи секое наводнување и да генерира извештати за претходните наводнувања, количината на ѓубрива што е искористена, pH и ЕС вредности на водата за наводнување и сл.

VIII.1.8 Мерки за Превенција од пожар

Со цел спречување на настанување и ширење на пожарот превземени се следните превентивни мерки:

- ♦ **Обука за противпожарна заштита**
- ♦ **Пристапните патишта се слободни и проодни за пристап на противпожарни возила**
- ♦ **Електроинсталацијата и опремата задоволува во поглед на спречување на избивање и ширење на пожари.**
- ♦ **Инсталиран систем за автоматска детекција и дојава на пожар**
- ♦ **Инсталиран систем за противпожарна заштита**

Систем за автоматска детекција и дојава на пожар

Системот за автоматска детекција и дојава на пожар е предвидено да биде инсталиран во рамки на обезбедуваниот објект со цел рана детекција на пожар преку користење комбинирани - димно оптички и температурни/термодиференцијални детектори за пожар со дополнителна рачна дојава во случај на пожар или сомнение на пожар кој е детектиран од страна на персоналот (вработени, надворешни соработници, подизведувачи, гости и сл.)

Системот за автоматска детекција и дојава на пожар опфаќа:

- Димно оптички и температурни/термодиференцијални аналого-адресибилни детектори на пожар, распоредени во просторот на објектот
- Аналого - адресибилни рачни детектори на пожар со заштитна капачка за избегнување на случајно активирање на системот
- Аналого адресибилни сирени за дојава и алармирање во случај на пожар. Сирените се со вградена црвена лед трепкачка ламба за дојава и во случај на зголемена галама.
- Паралелни ЛЕД индикатори за брза визуелна локализација на дојавниот елемент кој има детектирано пожар
- Релејни модули со по 2 независни контролирани излези за управување со системот за контрола на пристап во случај на пожар

Сите детектори се поврзани на 10 независни детекторски јамки согласно физичката и функционалната распределба низ обезбедуваниот објект.

Управувањето се реализира преку специјализиран софтвер преку кој се врши визуелизација и real-time мониторинг и контрола на системот за автоматска детекција и дојава на пожар.

Мониторингот се врши преку IP врска и специјализиран софтвер од било која локација каде има мрежна поврзаност со системот за автоматска детекција и дојава на пожар и од страна на корисник кој е соодветно авторизиран во системот за управување. Мониторингот се врши од чуварска кука од страна на лиценциран персонал за обезбедување.

Систем за противпожарна заштита

Противпожарниот систем е составен од ПП дојава и ПП заштита за гасење пожар. ПП дојавата е опфатена во сите делови на објектот вклучувајќи ги Администрација, просториите за одгледување, просториите за преработка на растенија, чилерски подстанции, Фабрика за Вода и чуварска кука. Составена е од термо визуелни сензори за ПП дојава алармни системи, рачни јавувачи поврзени на мониторинг на две места, во соба за мониторинг и чуварска служба и клауд систем со дојава на состојба на пожар од одговорни службени лица. Системот за ПП дојава е поврзан со системот за контрола на пристап каде што во случај на пожар ќе се активира отварање на сите врати за евакуација на вработените, исто така ќе биде поврзан климатскиот систем така што преку BMS ќе биде исклучен дотурот на свеж воздух и електричната енергија во просторијата каде што е активиран ПП алармот.

Системот за гасење пожар е составен од внатрешна и надворешна противпожарна хидрантска мрежа - ВППХМ, цевна мрежа од челични поцинковани цевки за гасење пожар поставени во дворот на растојание од 25 метри околу објектот и хидрантски ситем со црева за гасење пожар поставени во објектот на одредени точки. ППЗ преносни апарати за гасење пожар со CO₂ и пена ќе бидат поставени во сите простории од деловни простории, просториите за одгледување на растенија, просториите за преработка на растенија, чилерски подстанции, Фабрика за Вода и чуварска кука.

Преносни апарати за гасење пожар со еко гас (FM-200) во просториите за одгледување на растенија. Преносни Иноксни апарати за гасење пожар со еко гас (FM-200) ќе бидат поставени во просториите за преработка на растенија. CO₂ и автоматски апарати за гасење пожар со еко гас (PM-200) ќе бидат поставени во Електро собите, Електро агрегатите и Сервер собата. Во чилерските подстанции ќе бидат поставени апарати за гасење пожар - Со прав АБЦ 40.

VIII.1.9 Надзор

Инсталацијата Бул Билдинг ќе биде под 24 часовен видео надзор кој ќе го спроведува Агенцијата за обезбедување.

Системот за видео надзор е предвидено да биде инсталиран внатре и надвор од обезбедуваниот објект.

Во рамки на обезбедуваниот објект системот за видео надзор опфаќа:

- Видео надзор во дел за одгледување - Ламели со:
 - Ламела 1 - вкупно 28 камери
 - Ламела 2 до Ламела 8-24 камери по ламела (вкупно 168 камери),
 - Простории за иригација - по 1 камера по просторија - вкупно 8 камери
 - Простории за воздушни тушеви - по 1 камера по просторија - вкупно 2 камери
 - Главен ходник во дел за одгледување - вкупно 9 камери
 - Видео надзор во општи делови и ходници и администрација - вкупно 7 камери
 - Видео надзор во чуварска куќа - вкупно 2 камери
- Видео надзор на надворешниот дел од објектот со:
 - Видео надзор на периметарот - вкупно 27 камери
 - Видео надзор со камери поставени на надворешна страна на објект обезбедувајќи ги сите влезно - излезни точки, дизел електрични агрегати, клима комори, сервисни улици и слично - вкупно 58 камери
 - Работилница/Workshop - вкупно 2 камери
 - Прочистителни станици/Water Treatment - вкупно 2 камери
 - Надворешна страна на чуварска куќа - вкупно 2 камери

Сите камери кои ќе бидат инсталирани се со IP комуникација и со резолуција од 4 Мегапиксели со моторизиран ZOOM објектив и променлив агол на гледање од (широк агол) 104° до (тесен агол) 27°, висока осетливост на светлина од само 0.008 Lux, широк динамички опсег од 120 dB.

Снимањето се врши на специјализирани сервери/мрежни видео рекордери со можност за снимање на 128 камери истовремено во времетраење од 30 дена при максимална резолуција од 4 Мегапиксели и брзина на снимање од 25 кадри во секунда.

Управувањето се врши преку специјализиран сервер кој може да менаџира до 1.000 камери и 512 врати, 64 камери за автоматско препознавање на регистарски таблички и.т.н.

Видео надзорот се врши преку IP врска и специјализиран софтвер кој е дел од серверот за управување со видео надзорот од било која локација каде има мрежна поврзаност со системот за видео надзор и од страна на корисник кој е соодветно автотризиран во системот за управување.

Примарно надзорот ќе се врши од чуварската кука од страна на лиценциран персонал за обезбедување.



Скица за поставеност на камери за видео надзор

Систем за контрола на пристап

Системот за контрола на пристап е предвидено да биде инсталиран во рамки на обезбедуваниот објект со цел да се ограничи пристапот на дефинирани врати во објектот. Предвидена е контрола на вкупно 132 врати со авторизација преку безконтактни картички со MiFare технологија.

Во делот за одгледување се контролираат вратите:

- Ламела 1- вкупно 14 врати
- Ламела 2 до Ламела 8 — по 12 врати по ламела- вкупно 96 врати
- Простории за иригација - по 1 врата по просторија — вкупно 8 врати
- Контрола на пристап во администрација - вкупно 4 врати
- Сервер соба - вкупно 2 врати
- Канцеларии - вкупно 2 врати
- Контрола на пристап во чуварска куќа - вкупно 2 врати
- Контрола на пристап во работалница - вкупно 1 врата и
- Контрола на пристап во прочистителни станици- вкупно 3 врати

Управувањето се врши преку специјализиран сервер кој може да менаџира до 1.000 камери и 512 врати, камери за автоматско препознавање на регистарски таблички и тн. Подесувањето и real-time мониторинг се врши преку IP врска и специјализиран софтвер кој е дел од серверот за управување со системот од страна на корисник кој е соодветно авторизиран во системот за управување. Примарно надзорот ќе се врши од чуварската куќа од страна на лиценциран персонал за обезбедување.

VIII.2 Планирани мерки за потенцијални ризици

Идентификација на потенцијални ризици во Објектот	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во Објектот
Противправен влез на едно или повеќе лица од надвор	Повикување на 192 Заклучување на сите влезови Соодветна обука Постапување согласно Процедура за безбедност
Појава на пожар	Активирање на звучен сигнал/ аларм Повикување на 194, Евакуација на вработените ПП апарати/ Хидранти - поставени и сервисирани, Обука на вработени за пп заштита, евакуација и спасување
Прекин на електрична енергија	Вклучување на агрегати Автоматско вклучување на светла Соодветна обука
Дефект во електрична инсталација	Исклучување на главна склопка Повикување на овластен сервис Автоматско вклучување на светла Соодветна обука
Поплавување од водоводна инсталација	Исклучување на главен вентил Повикување на стручно лице за санирање на штета Проверка на инсталацијата

Идентификација на потенцијални ризици во Одржување	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во Одржување
Обработка на метал (искрење, испарување при заварување, испарување на бои и лакови)	Носење на лична заштитна опрема Повикување на 194, Укажување прва помош, Употреба на ПП апарат
Струен удар (при користење на алат)	Проверка на исправност на апарати и алати, Повикување овластен сервис, Повикување на 194
Замор при работа	Користење на почести кратки паузи за одмор, Прераспределување на работни задачи и ротација на вработени Систематска контрола

Идентификација на потенцијални ризици во објект – Одржување на хигиена	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во објект – Одржување на хигиена
Опасности и штетности од изложеност на хемиски супстанции за одржување на хигиена и дезинфекција	Одржување на системот за вентилација Постапување и користење на средствата според Безбедносен лист Носење на лична заштитна опрема Укажување прва помош

Идентификација на потенцијални ризици во објект – Одгледување	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во објект – Одгледување
Дефекти во систем за наводнување	Пријавување на одговорно лице Повикување на стручно лице за санирање на штета Проверка на инсталацијата
Дефект на систем за реверзна осмоза	Пријавување на одговорно лице Повикување на Овластена организација
Опасности и штетности од изложеност на хемиски супстанции	Одржување на системот за вентилација Постапување и користење на средствата според Безбедносен лист Носење на лична заштитна опрема Укажување прва помош
Исеченици	Носење на лична заштитна опрема Укажување прва помош
Непријавување на дефект на опрема	Соодветна обука

Идентификација на потенцијални ризици во објект – Екстракција и Производство	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во објект – Екстракција и Производство
Хемикалии/ реагенси (96% алкохол, испарувања, пожар)	Одржување на системот за вентилација Постапување и користење на средствата според Безбедносен лист Носење на лична заштитна опрема Укажување прва помош
Лабораториски прибор (опасност од кршење на стаклен прибор, исеченици)	Сандаче за прва помош Обучени вработени за укажување прва помош
Производна опрема (работа под висок притисок)	Редовен преглед на производната опрема Соодветна обука Сандаче за прва помош
Непријавување на дефект на опрема	Соодветна обука

Идентификација на потенцијални ризици во објект – Магацин	Заштита/ спречување на потенцијални ризици во објект – Магацин
Запалување на ѓубрива, алкохол – опасност од пожар	Контрола на температура Континуирана вентилација на просторот за складирање
Повреда при транспорт и складирање на суровини	Соодветно складирање и лесна достапност во просторот за складирање Соодветен транспорт и пропишано движење при транспорт
Опасност од штетници, глодари и сл.	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација на просторот во соодветни временски периоди