

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ
О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА:
УРЕЂАЈА ЗА СТЕРИЛИЗАЦИЈУ ИНФЕКТИВНОГ И ПОТЕНЦИЈАЛНО ИНФЕКТИВНОГ
МЕДИЦИНСКОГ ОТПАДА (стерилизација, дезинфекција и минимизација) ИЗ
ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ ЉУДИ
У ИНСТИТУТУ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ СРБИЈЕ



Београд, јануар, 2023. година

Институт за трансфузију крви Србије

11000 Београд

Врачар

Светог Саве 39

МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Одељење за процену утицаја пројеката и активности на животну средину -

Омладинских бригада 1

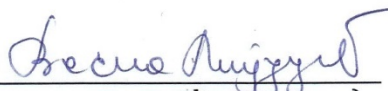
11070 Нови Београд

Предмет: Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја ПРОЈЕКТА УРЕЂАЈА ЗА СТЕРИЛИЗАЦИЈУ ИНФЕКТИВНОГ И ПОТЕНЦИЈАЛНО ИНФЕКТИВНОГ МЕДИЦИНСКОГ ОТПАДА (стерилизација, дезинфекција и минимизација) ИЗ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ ЉУДИ У ИНСТИТУТУ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ на животну средину

На основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04; 36/09), и члана 2. Правилника о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 69/05) подносим захтев за одлучивање о потреби процене утицаја ПРОЈЕКТА УРЕЂАЈА ЗА СТЕРИЛИЗАЦИЈУ ИНФЕКТИВНОГ И ПОТЕНЦИЈАЛНО ИНФЕКТИВНОГ МЕДИЦИНСКОГ ОТПАДА (стерилизација, дезинфекција и минимизација) ИЗ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ ЉУДИ У ИНСТИТУТУ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ на животну средину, кат. парц. број 1681, на територији општине Врачар.

У прилогу достављам податке и документацију, предвиђене у Прилогу 1. и Прилогу 2. наведеног Правилника.




(потпис овлашћеног лица)

САДРЖАЈ

ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА.....	5
УВОД	7
ОПИС ЛОКАЦИЈЕ.....	8
2.1 Макролокација	8
2.2 Микролокација.....	13
ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА.....	16
3.1 Разврставање инфективног медицинског отпада	16
3.2 Сакупљање и транспорт	17
3.3 Пријем и привремено складиштење инфективног медицинског отпада.....	17
3.4 Третман.....	18
3.4.1 Третман отпада у уређају за стерилизацију и минимизацију.....	18
3.4.2 Третман отпада у алтернативној опреми аутоклав и суви стерилизатор ...	21
3.4.3 Одлагање уситњених делова након третмана	21
3.5 Техничке карактеристике.....	23
3.5.1 Напајање објекта електричном енергијом.....	23
3.5.2 Обрада подова	23
3.5.3 Столарија	24
3.5.4 Распоред опреме и инсталациони прикључци	24
3.5.5 Прикључак електричне енергије	25
3.5.6 Прикључак воде	26
3.5.7 Канализациони одвод.....	26
3.5.8 Прикључак компримованог ваздуха.....	26
3.5.9 Електроенергетска постројења и развод.....	26
3.5.10 Термоенергетска постојења и развод.....	28
3.6 Идентификација извора ризика	29
3.6.1 Вероватноћа утицаја.....	30
3.7 Заштита од пожара	32
3.7.1 Одржавање инсталација објекта	32
3.7.2 Евакуација запослених у случају пожара	34
3.7.3 Едукација запослених у области заштите од пожара.....	34
3.7.4 Опис мера заштите од пожара.....	34

ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ	36
ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ	37
5.1 Мере заштите здравља запослених.....	37
ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДНУ ...	41
6.1 Емисије у ваздух	41
6.2 Емисије у воду.....	41
6.3 Бука	41
6.4 Комунални отпад	41
6.5 Јонизујуће и нејонизујуће зрачење.....	42
6.6 Загађење земљишта	42
ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА ИЛИ ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	42
7.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима 43	
7.2 Мере заштите предвиђене техничком документацијом.....	44
7.3 Друге мере заштите од удеса.....	44
Прилог 2.....	46
РЕЗИМЕ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА И ЊЕГОВЕ ЛОКАЦИЈЕ, СА ИНДИКАЦИЈОМ ПОТРЕБЕ ЗА ИЗРАДОМ СТУДИЈЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	50
ПРИЛОЗИ	54



ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Пословно име	Институт за трансфузију крви Србије
Седиште /Адреса	11000 Београд, Врачар, Светог Саве 39
Назив делатности	Здравствена
Шифра делатности	8690
Матични број	07019025
ПИБ	100300028
Телефон	011 /3812-800; 244 2651
Факс	011/2458-328
e-mail	itks@nbtі.org.rs
В.Д. Директора Института	др Весна Мијуцић

ИЗРАДА ЗАХТЕВА И ОСОБА ЗА КОНТАКТ:

Биљана Мартиновић, Начелник Одељења за послове БЗР-у, екологије и хигијене,
Телефон: 011/ 3812-807
Моб. тел. 064/113 96 62
Факс: 011/2458-328
e-mail: b.martinovic@nbtі.org.rs

Београд, јануар 2023. година

**ПОДАЦИ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О
ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ (Прилог 1)**

УВОД

Институт за трансфузију крви Србије је здравствена установа која у оквиру своје делатности обавља следеће послове:

- учествује у припреми и спровођењу Републичког програма прикупљања крви, компонената крви, тестирање крви, прераду, чување и дистрибуцију крви;
- специјализоване дијагностичко-терапијске здравствене процедуре и поступке из области претрансфузионих имунохематолошких испитивања, пренеталних испитивања и превенције имунизације у трудноћи; испитивање поремећаја хемостазе код урођених и стечених коагулопатија; испитивања из области ХЛА типизације ткива и трансплантационе имунологије; имунохемијска, биохемијска и микробиолошка испитивања; терапијске аферезне процедуре; судско-медицинско хемогенетско вештачење; медицинске консултације из области трансфузије;
- испитивања и контролу произведених компонената крви, промоција и организација добровољног давалаштва крви;
- врши испитивања и уводи нове методе у области трансфузије крви, утврђује јединствену доктрину, обезбеђује њено спровођење и стручно повезивање са службама за трансфузију крви при стационарним здравственим установама; обавља и друге послове у складу са законом којим се уређује област трансфузије крви.

Све наведене активности Институт обавља кроз 6 организационих целина у оквиру којих се налази 21 одељење и 13 одсека.

Предмет захтева је третман медицинског отпада у уређају за стерилизацију инфективног и потенцијално инфективног медицинског отпада (стерилизацуја, дезинфекција и минимизација) из здравствене заштите људи, (у даљем тексту уређај за стерилизацију) који је намењен за третирање болничког отпада у сврху истовремене:

- стерилизације,
- физичке модификације,
- дехидрације,
- смањења обима,
- смањење масе.

ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

2.1 Макролокација

Да би се постојеће стање животне средине на одређеној локацији што објективније оценило а на основу тога и донео закључак о утицају предметног објекта на стање животне средине на тој локацији у будућности, неопходно је потпуно анализирати све параметре макро и микро локације. Ова анализа обухвата положај предметне парцеле у катастарском плану, карактеристике терена, податке о водоснабдевању, климатске карактеристике подручја, стање флоре и фауне, основне карактеристике пејзажа, постојање непокретних културних добара, насељеност и демографске карактеристике, те податке на датој локацији.

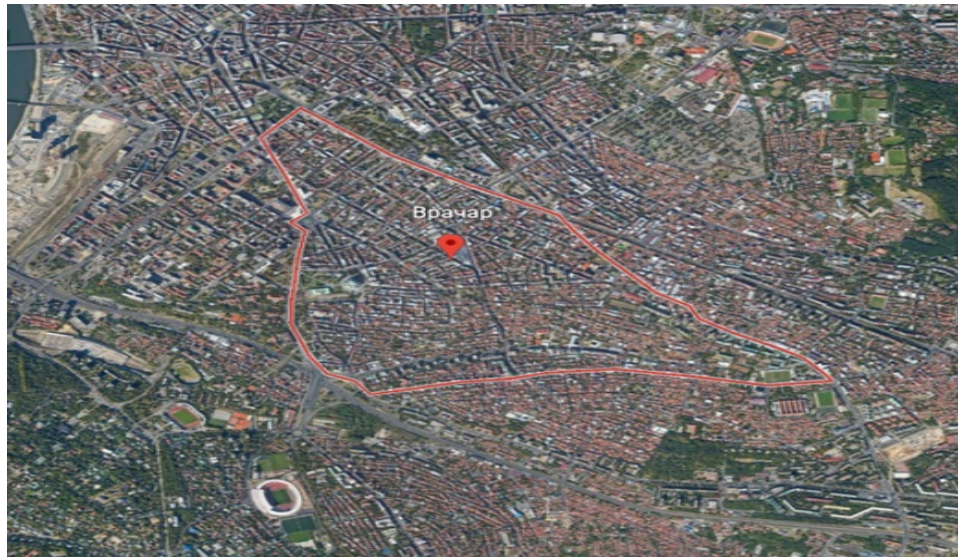
Тачан положај општине Врачар је од севера према југу и од истока према западу следећи:

- најсевернија тачка је на углу Булевара краља Александра и Кнеза Милоша на $44^{\circ} 48' 37,30''$ СГШ
- најјужнија тачка је на углу Господара Вучића и Устаничке на $44^{\circ} 47' 24,68''$ СГШ
- најзападнија тачка је Електродистрибуција у Масариковој на $20^{\circ} 27' 45,99''$ ИГД
- најисточнија тачка је у Архитектонској школи на $20^{\circ} 29' 50,75''$ ИГД Што се надморске висине тиче најниже и највише тачке општине Врачар су:
- најнижа тачка: 95,7 метара надморске висине је у Бокељској улици на Аутокоманди
- највиша тачка: 165 метара надморске висине на месту где је Григорије Возаровић поставио дрвени крст, на Црвеном крсту.



Слика бр. 1: Карта Београда - Општина Врачар

Градска општина Врачар (у даљем тексту: општина Врачар) је централна општина Града Београда и представља једну од 17 градских општина. Општина Врачар је површине 2.89 км², те представља најмању градску општину. Са 56.333 становника (2011) представља и најгушће насељену београдску општину. Границе општине Врачар чине два булевара: Булевар краља Александра и Булевар ослобођења и високофреквенте улице Господара Вучића, Војислава Илића, Краља Милана и Кнеза Милоша, а територија општине Врачар граничи се са градским општинама Вождовац, Палилула, Звездара и Стари град. Општина Врачар има 139 улица и 9 скверова,



Слика бр.2. Подручје Општине Врачар

Врачар је континуентална општина која се од севера, па крећући се у правцу кретања казаљке на сату граничи са следећим општинама: на северу са Старим Градом, североистоку са Палилулом, истоку са Звездаром, југу са Вождовцем и западу са Савским венцем.

Називи Врачар и Врачарско поље појављују се први пут 1492. године у турском плану за освајање Београда, израђеног на захтев смедеревског санџак-бега Сулејман-паше. Турски документи из 1560. године спомињу Врачар као хришћанску махалу са 17 кућа у оквиру београдске вароши. Садржај летописне белешке из 16. века, која извештава о спаљивању моштију Светог Саве на дан 27. априла 1594. године по старом календару, означава Врачар као будуће средиште српске духовности: „Сажегоше мошти Светог Саве, првог архиепископа српског; Синан-паша из манастира Милешеве однесе их у ковчегу позлаћеном и сажеже на Врачару.“

Најсевернија тачка је на углу Булевара Краља Александра и Кнеза Милоша тамо где се некада налазила кафана *Три листа дувана* на 44° 48' 37,30" СГШ. Најјужнија тачка је на углу Господара Вучића и Устаничке на 44° 47' 24,68" СГШ. Најзападнија тачка је *Електродистрибуција* у Масариковој на 20° 27' 45,99" ИГД. Најисточнија тачка је у *Архитектонској школи* на 20° 29' 50,75" ИГД.

а) Демографија

На Врачару, као и у целој Србији, демографске промене се крећу у негативном правцу због негативне стопе природног прираштаја, која износи – 3. Без обзира на тај податак, на Врачару имамо минимално повећање броја становника у протеклим годинама. Кретање становништва од 2009. до 2016. године према подацима Републичког завода за статистику показује годишње благо повећање становника који живи на територији Градске општине Врачар.

Градска општина Врачар, према подацима Републичког завода за статистику за 2015. годину, има 57.130 становника. То практично значи да је она, имајући у виду њену површину која износи мање од 3 км² и да на 1 км² живи 18.974 становника, најгушће насељена општина. Просечна старост становништва на територији Градске општине Врачар је 44,43 године према подацима из 2015. године, док индекс старења, који показује колико становника са 60 и више година долази на 100 становника 0-19 година, износи 183,1. Очекивано трајање живота живорођених, мушке деце је 74,2, а женске 79,53 године. Стопа живорођених је 11,2 односно рођено је 642, стопа умрлих је 15, односно умрло је 856 лица, тако да постоји негативан природни прираштај и износи -214, односно -3,8 на 1000 становника. Најмање становника чине становници старости између 7 и 14 година (укупно 3229). Укупни радни контингент становништва (15-64) у 2015. години износио је 37.630, што показује смањење радног контингента становништва у односу на претходну годину.

б) Климатске карактеристике

На Врачару као и у читавом Београду, влада умерено континентална клима, мада Врачар има и посебности захваљујући специфичној микро клими. Основне карактеристике ове климе су да постоје четири јасно одређена годишња доба. Топла лета, хладне зиме, варљива пролећа и пријатне јесени. Јесени иначе могу и да се својим лепим временом одуже и онда их зовемо Михољска лета.

То је у основи средње-европска панонска клима, у којој се сукобљавају елементи степског и шумског режима. Ваздушне масе већином долазе са запада и југозапада Алпа, доносећи влагу и пад температуре, док са севера и истока ваздушна струјања обично указују на хладно и суво време. Јачи ветрови су кошава, северац и југ, док западни ветар обично носи пријатан и свеж ваздух. Средња годишња температура креће се око 11,9°C при чему је средња летња температура креће око 25°C а у зимским месецима око 1°C. Апсолутни минимум је -21,0°C а апсолутни максимум 40,5°C (1). Град Београд а самим тим и Општина Врачар обично има изразито лепу и пријатну јесен док се период пролећа скратио и обично нагло наступи отопљавање и брз прелазак у лето.

в) Геоморфолошке особине

Рељеф Врачара је разноврстан. Читав овај крај је раније био познат као Врачарско брдо. Доминантан дакле део Врачара је у ствари брдо које се пружа у смеру исток-запад. Надморска висина општине се креће од 95 м/нв до 165 м/нв.

Као и сва друга брда на свету и ово брдо има тачку која је на њему најближа небу. Та тачка се у географији дефинише као највиши врх. Ако одбацимо врачарске зграде, цркве и остале објекте које је саградио човек, долазимо до тога да се највиши врх Врачара налази у улици Војислава Илића између улица Данила Киша и Велимира Теодоровића.

г) Педолошки покривач

Педолошки покривач нема велику вредност; са преко 90% доминира антропогено измењено земљиште, док врло мали део обухвата алувијална равна. Релеф је алувијалан падински. Значајан удео у геолошкој грађи игра и глинена подлога.

На основу карактеристика терена нису препознати потенцијални штетни утицаји пројекта на животну средину у погледу земљишта, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса или апсорпционог квалитета природне средине.

д) Хидрографске карактеристике

Некада је Врачар био знатно богатији водотоковима, који су овој општини давали посебан шмек. Чубурски поток је извирао у данашњем парку на Чубури, спуштао се Чубурском улицом, а онда се ширио и настављао до још једног водотока, Мокролушког потока или Мокролушке реке. Нажалост и поток и река су затрпани услед урбанизације града.

Ова два потока су имала значај у привредном развоју општине.

е). Сеизмичност терена

На основу досадашње сеизмичке активности и карата микросеизмичке рејонизације територије Србије, подручје општине Врачара је лоцирана у зони 7-8° МЦС скале. Могу се предвидети потреси чији би максимални интензитет износио 70 МСК и малом вероватноћом 80 МСК скале.

ж) Опис флоре и фауне

Значајна одлика ових простора је велики број зелених површина а зелену оазу чини пет паркова: Светосавски (54.000 м²), Карађорђевићев парк (28.500 м²), Чубурски парк (14.500 м²), Неимарски (6.500 м²) и парк на Црвеном крсту (4.023 м²). Од биљног света издвајамо липу (нарочито чубурску), тополу, траву и разноврсно једногодишње зељасто биље које успева у врачарским парковима. Од листопадних врста могу се издвојити: храст, бреза, јавор, јаблан, и топола.

Животињски свет, упркос чињеници да је општина у градском језгру, прилично је разноврстан. Веверице, кртице, јежеви и многобројне птице (детлићи, славуји, косови, затим голубови, врапци, вране и свраке) чине фауну паркова.

з) Заштићена природна и културна добра

На подручју општине Врачар регистрован је велики број културних добара.

Споменици културе

- Зграда Треће београдске гимназије, Његошева 15 и Светозара Марковића 33;

Знаменита места

- Споменик и гробље ослободилаца Београда 1806.године., Карађорђево Парк;

Споменици културе

- Београдска надбискупија, Светозара Марковића 20,
- Дом браће Крстић, Краља Милутина 5,
- Дом Друштва за улепшавање Врачара, Његошева 1,
- Дом Удружења југословенских инжењера и архитеката у Београду, Кнеза Милоша 7
- Дом Удружења новинара Србије, Ресавска 28,
- Државна хемијска лабораторија, угао улица Краља Милутина 25 и Његошове 12
- Генчићева кућа, Крунска 51
- Кућа архитекте Милана Злоковића, Интернационалних бригада 76
- Кућа Богдана Гавриловића, Мишарска 11
- Кућа браће Николић, Његошева 11
- Кућа Михаила Поповића, Курсулина 35
- Кућа Момира Коруновића, Ламартинова 10
- Кућа Поповића, Радивоја Кораћа 5
- Кућа вајара Ђорђа Јовановића, Скерлићева 6
- Кућа војводе Петра Бојовића, Трнска 25
- Музичка школа „Станковић“, Кнеза Милоша 1
- Народна Библиотека Србије, Скерлићева 1
- Социјалистички народни дом, Макензијева 3
- Возарев (Црвени) крст, сквер између Улица Војводе Шупљикца и Милешевске
- Кућа Флашар, Корнелија Станковића 16
- Кућа пуковника Елезовића, Његошева 20
- Споменик Карађорђу у Београду, Светосавски плато
- Зграда ауто сервиса „Фиат“ у Београду, Булевар ослобођења 61 и Рудничка 1
- Кућа Јосифа Шојата у Београду, Краља Милутина 33
- Кућа породице Петронијевић у Београду, Кнеза Милоша 19

Просторне културно-историјске целине

- Подручје уз Улицу кнеза Милоша у Београду, Врачар, Стари град и Савски венац

- Смиљанићева улица, Врачар
- Крунски венац у Београду, Врачар
- Светосавски плато у Београду
- Ташмајдан са Универзитетским центром у Београду

Археолошка налазишта

- Антички Сингидунум, Стари град, Савски венац, Врачар, Палилула, Звездара,

Добра која уживају статус претходне заштите

Градитељски објекти

- Кућа Никодија и Марике Богдановић у Београду, Светог Саве 36
- Зграда Сретена Стојановића предузимача, Максима Горког 35
- Стамбена зграда Александра Обрадовића, Моме Капора 2 (раније Мачванска 28)
- Кућа Петра Милановића, Краља Милутина 6
- Кућа архитекте Сергеја Николајевича Смирнова у Београду, Пожаревачка 26

Споменици и спомен обележја посвећени значајним догађајима и личностима

- Спомен обележје страдалим Ромима у Балканским и Првом светском рату и спомен плоча страдалим Ромима у Другом светском рату, Господара Вучића 49

Непокретности у поступку утврђивања за културно добро

Градитељски објекти

- Зграда у Ресавској улици број 18, Ресавска 18
- Стамбена зграда Александра Обрадовића у Београду, Моме Капора 2
- Кућа Никодија и Марике Богдановић у Београду, Светог Саве 3

Целине и делови градитељских објеката са историјским или архитектонским вредностима

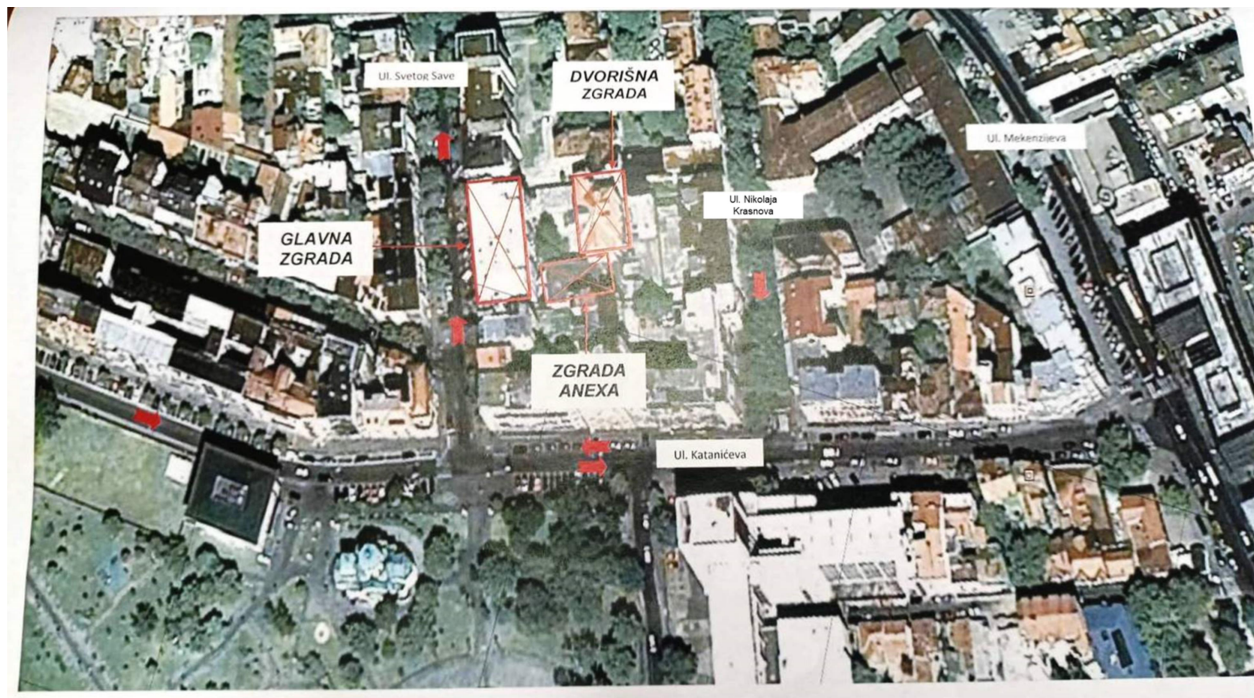
- Крунска улица
- Котеж Неимар у Београду.

2.2 Микролокација

Објекат у коме је смештено складиште за третман инфективног медицинског отпада, налази се на катастарској парцели К.О. Београд, на територији општине Врачар, број парцеле 1681, географских координата локације Н 44°48'00.7", ЕО 20°28'11,9".

У ширем смислу комплекс објекта Института за трансфузију крви налази се на територији Општине „Врачар„ у Београду између улица Књегиње Зорке, Светог Саве,

Николаја Краснова и Катанићеве улице. Шире подручје је просторно и урбанистички дефинисано, претежно стамбеног садржаја и објектима пословне и јавне намене. Околне улице су асфалтиране, а саобраћај је регулисан семафорима, интезитет саобраћаја је велики.

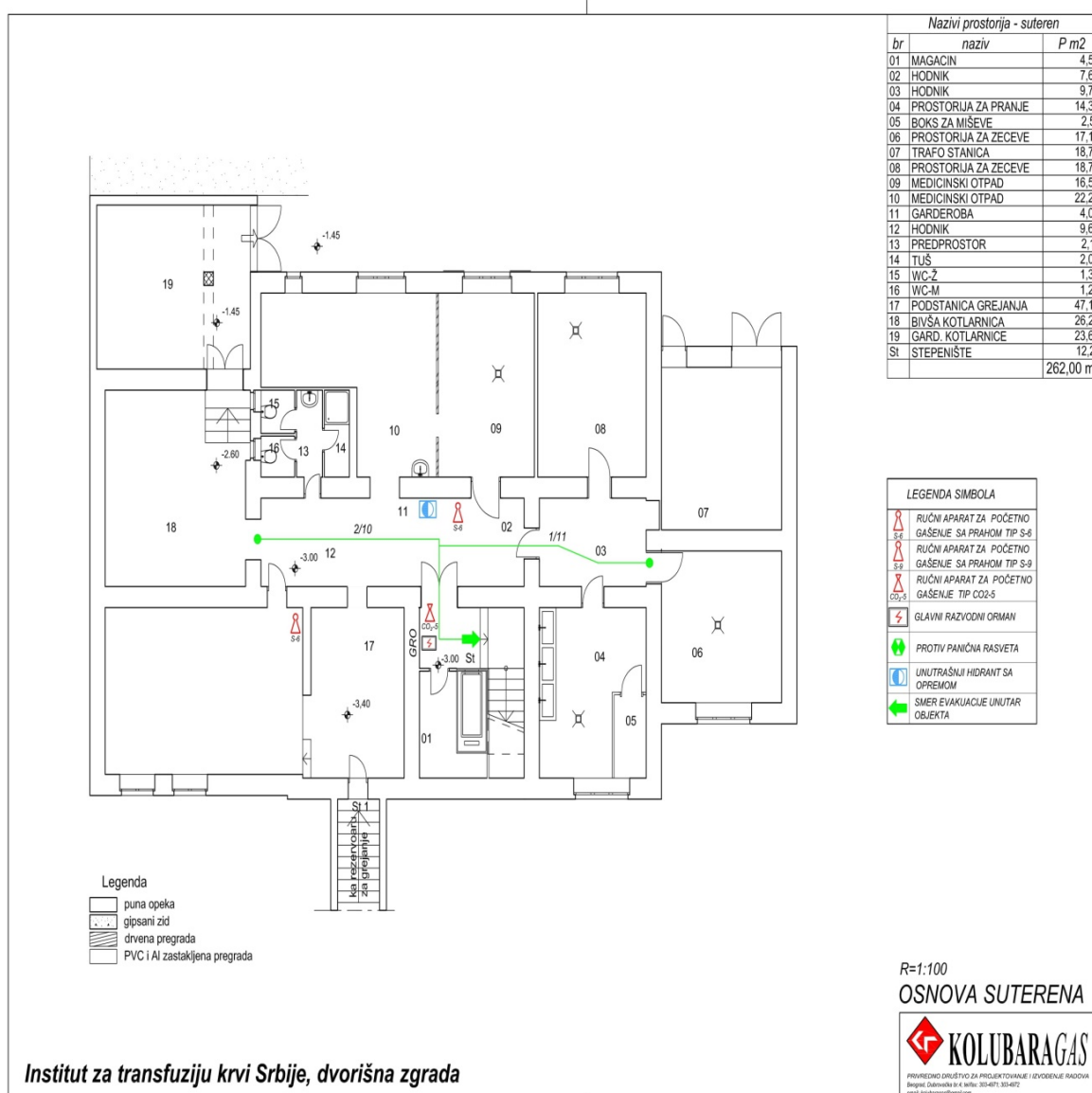


Слика бр.3. Шира ситуација-Локација смештаја уређаја

Кординате¹ локације на којој се налази постојећи објект су :

Географска ширина Н 44°48'00.7",
Географска дужина ЕО 20°28'11,9".

¹Извор Гоогле еартх



Слика бр.4: Приказ сутеренског простора

Простор у коме је смештено складиште отпада и уређај за стерилизацију инфективног и потенцијално инфективног медицинског отпада (стерилизација, дезинфекција и минимизација) из здравствене заштите људи, налазе се у оквиру Института за трансфузију крви Србије из Београда, у улици Светог Саве 39. Објекат је површине 1815 м². Од наведене/постојеће површине за третман медицинског отпада користи се 70 м², а простор се састоји од две просторије које су физички одвојене. У првој просторији налази се уређај за стерилизацију инфективног и потенцијално инфективног отпада из здравствене заштите људи „Newster“ 05, као и алтернативна опрема (стерилизатор за третман сувим поступком и аутоклав) која би се користила у случају непредвиђеног застоја уређаја за стерилизацију „Newster“ 05. Друга просторија је намењена за компјутерски унос података о пријему отпада (ДЕО I) и боравак запослених.

Простор у коме се врши стерилизација медицинског отпада је под сталном контролом и није доступан за лица која не раде са отпадом. По завршетку смене врата просторија се закључавају, кључ се предаје служби физичко-техничког обезбеђења, како би били доступни у случају нежељених догађаја.

Намена околних просторија:

У просторији бивше котларнице (ван употребе, јер је Институт прикључен на даљински систем грејања), смештени су фрижидери (укупно 6, капацитета око 2,5 т), од чега се два фрижидера користе за пријем медицинског отпада после подне, суботом и недељом, који се налазе у улазном ходнику, хладњача капацитета око 2,5 т и замрзивач за одлагање патоанатомског отпада.

До просторије где су смештени фрижидери, налази се подстаница за даљинско грејање.

Десно од улаза налази се простор за прање лабораторијског посуђа и фрижидера, који служе за транспорт крви и крвних продуката са терена.

У осталим просторијама нема запослених нити се одвија радни процес.

У непосредној близини просторија у којима се врши треман меидицинског отпада не постоје запаљиве течности и гасови.

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине.

ОПИС КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА

3.1 Разврставање инфективног медицинског отпада

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбеђује најмањи могући ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине.

Отпад из објеката у којима се обавља здравствена заштита обавезно се разврстава на месту настанка на опасан и неопасан. Опасан отпад се класификује према пореклу, карактеристикама и саставу које га чине опасним.

Опасан отпад који Институт генерише обухвата следеће категорије:

- Отпад од здравствене заштите људи за који се сумња или је утврђено присуство трансмисивних агенаса крви (HbSAg, HCV, HIV, ТРН-а) или других патогена, као што су бактерије, вируси, гљивице, у довољној концентracији или количини да могу да изазову болест код људи (пуна крв/компоненте крви у ПВЦ кеси, плазма, еритроцити, тромбоцити, криопреципитат, buffy coat);
- Кесе са крвљу и крвним дериватима код којих испитивањем није утврђено присуство трансмисивних агенаса: пуна крв/компоненте крви у ПВЦ кеси са истеклим роком употребе, ПВЦ трансфер кесе;
- Коришћена пластична црева, пластичне епрувете, петријеве шоље, греинер плоче, шприцеви и сл., узорци крви из лабораторија у стакленим или

пластичним епруветама за које се не зна да ли садрже трансмисивне агенсе, лабораторијско посуђе контаминирано крвљу, микробиолошке подлоге;

- Оштри предмети (све врсте игала, ланцете, сетови за трансфузију, ломљено стакло) без обзира да ли су били у контакту са крвљу непознатог статуса.

3.2 Сакупљање и транспорт

Разврстани медицински отпад се сакупља у организационим јединицама на месту настанка, који је спакован у посебне кесе/посуде намењене за ту врсту отпада. Кесе/посуде су израђене од тврде пластике или на бази ПВЦ-а. Једном тако запакован отпад се не отвара и одмах се након допремања у складиште медицинског отпада, одлаже у фрижидере за ту намену до момента термичког третмана.

Транспорт упакованог и разврстаног отпада са одељења Института до складишта за третман медицинског отпада врше ПК радници по утврђеној путањи кретања.

Пре стављања материјала у стерилизатор, врши се мерење (количине које се стављају у стерилизатор). Након завршене стерилизације поновно се врши мерење, сада стерилисаног отпада и о томе се води евиденција.

3.3 Пријем и привремено складиштење инфективног медицинског отпада

Операције управљања отпадом у складишту за третман инфективног отпада су следеће:

- Пријем отпада и евиденција
- Мерење отпада
- Стерилизација отпада
- Складиштење и изношење стерилисаног отпада

ПК радници, односно возач доносе отпад у складиште медицинског отпада упакован у примарну амбалажу са доставницом примопредаје медицинског отпада.

Уколико отпад није правилно разврстан, упакован, запослени има право да одбије да прими отпад, при чему се попуњава пријава неусаглашености са разлозима одбијања.

Лабораторијски техничар, у компјутеру и у свесци Евиденција пријема медицинског отпада (слободна форма), уписује: датум пријема, назив одељења са којег је донет медицински отпад, врсту медицинског отпада и количину (ком/мл/кг, у зависности од врсте медицинског отпада). Тачност података верификује својим потписом.

Примљене кесе са деловима ткива и органа, евидентирају се на исти начин.

Техничар са Одељења за типизацију ткива доноси патоанатомски отпад за сахрањивање/кремацију - Делове ткива и органа, уз обавезни пропратни документ, **Патоанатомски отпад** за сахрањивање/кремацију, који садржи податке о имену и презимену кадавера, врсти и количини ткива, опис амбалаже, материјал амбалаже и количину амбалаже, и то у два примерка: примерак без меморандума са потписом Начелника Одељења за типизацију ткива и један примерак са меморандумом, са

потписом Начелника Службе за лабораторијску и другу дијагностику, којим се потврђује да су садржај кесе и подаци валидни.

Примљени патоанатомски отпад се привремено одлаже у замрзивач до преузимања од стране ЈКП „Погребне услуге“ РЈ „Капела“, на кремацију односно сахрањивање.

Остале врсте опасног отпада горе наведене се третирају у уређају за стерилизацију и минимизацију.

3.4 Третман

3.4.1 Третман отпада у уређају за стерилизацију и минимизацију

У складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019, 39/2021), Правилником о управљању медицинским отпадом („Службени гласник РС“, бр. 48/2019), као и Извештаја о испитивању отпада у уређају за стерилизацију и минимизацију инфективног отпада, предвиђен је третман опасног отпада који генерише Институт.

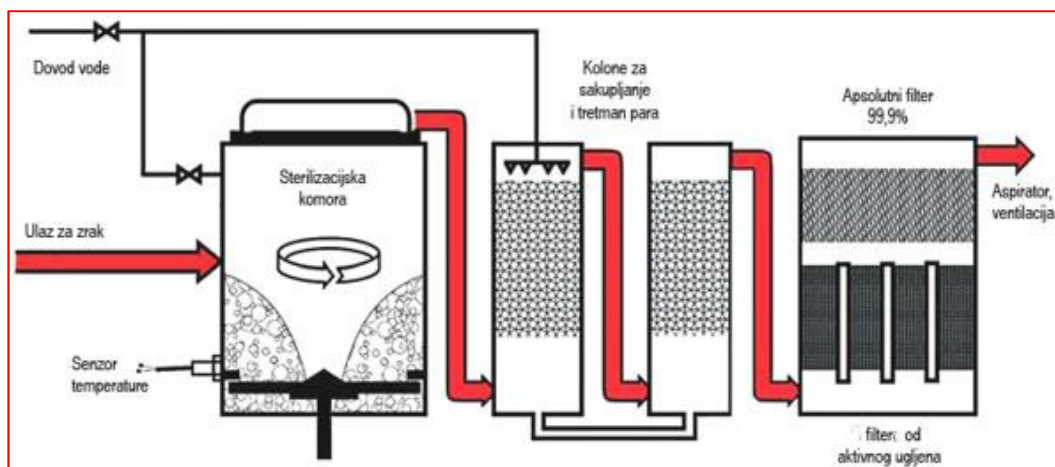
Институт поседује један уређај за стерилизацију и минимизацију “NEWSTER” NW5 за третман медицинског отпада. Капацитет уређаја за стерилизацију и минимизацију је максимално 20 kg по једном циклусу, а време трајања циклуса је 30-45 минута, у зависности од врсте материјала која се обрађује.

Метод третмана медицинског отпада коју спроводи Институт, а коју препоручује и Светска здравствена организација, заснива се на стерилизацији воденом паром у наменском уређају/стерилизатору на температури од 121-134⁰С. Стерилизација воденом паром, представља физички поступак третмана медицинског отпада, који подразумева термички третман под строго контролисаним оперативним условима (притисак, температура, zasiћеност водене паре, време трајања) а чији је резултат безбдан ниво стерилности отпада.

У уређају за стерилизацију отпада врши се третман инфективног медицинског отпада, који Институт генерише у току обављања основне делатности поступком стерилизације, минимизације, и дезинфекције, а у циљу смањења количине и претварања у неопасан/неинертан отпад.

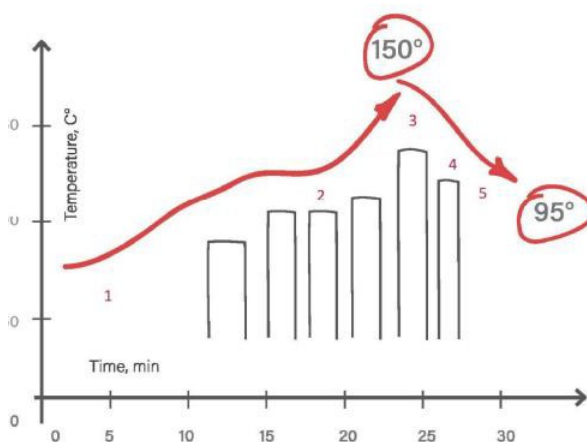
Уређај за стерилизацију третира инфективни болнички отпад у херметички затвореној комори са атмосферским подпритиском (0,9 бара) на високој температури у влажном окружењу као што следи у опису:

У затвореној стерилизацијској комори, ротор са оштрицама се дезинтегрира, претреса и греје уз трење и мрвљење отпада. Кретање температуре отпадне масе у реалном времену се повећава, мери и прати специјалним сензорима док се третирана маса континуирано и интензивно претреса.



Слика бр.5: Шема процеса стерилизације инфективног отпада

Када температура досегне 155°C, третирана се маса аутоматски влажи млазевима воде тако да дехидрирање масе буде под сталном контролом како би се са сигурношћу обавио процес стерилизације. Сав се гранулирани отпад хлади на температури од 95°C. У том тренутку циклус је завршен, дехидрирани и безмирисни продукт аутоматски се празни из стерилизацијске коморе у уређај за паковање.



Слика бр.6: Графички приказ кретања температуре током процеса стерилизације

Испарења која се ослобађају приликом третмана отпада сакупљају се у колони за третман испарења повезаној са стерилизацијском комором. Паре и гасови који се не могу кондензовати одводе се у канализациони систем, отпадне воде које излазе из стерилизатора су у складу са вредностима које су прописане законом. Преостали ваздух у систему пролази кроз филтере од активног угља и кроз апсолутни филтер ДОП 99,99%, и коначно у систем за вентилацију.

Процес стерилизације је потпуно аутоматизован тј. компјутерски контролисан. Сви параметри циклуса се могу пратити на дисплеју уређаја, а за трајну евиденцију

линијски принтер на рол траци бележи параметре циклуса (време, температура, материјал стерилан).

У случају било којих нежељених догађаја у току процеса стерилизације, као што су нестанак електричне енергије (дуже од 10 секунди), нестанак воде, квара, циклус се зауставља, на дисплеју се избацује информација о грешци и истовремено се укључује аларм.

По отклањању нежељеног догађаја поново стартује циклус стерилизације испочетка. Поред ове мере безбедности уређај поседује и низ других механичких, електричних и програмских мера, које спречавају било каква нежељена догађања, као што су повређивања особља у току рада са уређајем.

Циклус стерилизације траје око 30-60 минута у зависности од присутне течности. На крају циклуса уз податке о врсти и количини медицинског отпада прилаже се и контролна трака са параметрима циклуса (температура, време почетка и завршетка сваког циклуса, стерилност материјала), која се одлаже у за то предвиђене регистраторе и чува се у прописаном року.

Континуирани испис извештаја који „NEWSTER” аутоматски врши омогућује одговорним особама увид у кретање циклуса стерилизације, надзор над употребом стерилизатора, те потврду да делује потпуно у складу са важећим нормама.

Системи аутоклавирања за стерилизацију медицинског отпада гарантују редукацију микроорганизама у вредности која не прелази $10 \log^{10}$ (1 преживели на 10^{10}). „NEWSTER” уређај омогућава вредност редукације микроорганизама и потпуне трансформације отпада реда $50 \log^{10}$. Ова технологија је у потпуности призната и као таква се користи у земљама ЕУ.

Циклус стерилизације се тестира коришћењем биолошких индикатора. Унутар коморе се налази посуда са биолошким индикатором, пре пуњења коморе одврне се чеп убади се ампула за проверу теста. Затвори се чеп без превише затезања, тако да се избегне могућност лома ампуле, напуни се комора и изврши аутоматски циклус. На крају аутоматског циклуса, отвори се поклопац, одврне се поново чеп и извади опрезно ампула. Сада је ампула спремна за проверу стерилизације.

Након термичког третмана медицинског отпада (стерилизације, минимизације и дезинфекције), а у складу са Извештајем о испитивању опасног отпада, након термичког третмана, настаје отпад из групе 19 12-19 12 12/19 02 99, отпади који нису другачије специфицирани, односно, други отпад (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачије од оних наведених у 19 12 11.

3.4.2 Третман отпада у алтернативној опреми аутоклав и суви стерилизатор

У случају застоја уређаја за третман медицинског отпада, из било ког разлога, користиће се алтернативна опрема, коју поседује Институт, према врсти отпада:

- Медицински отпад у коме није утврђено присуство инфективних агенаса, у облику тестиране крви/компонената крви, *се третира у сувом стерилизатору на 107°C, у трајању од 2 сата и 30 минута.* По завршетку третмана, пакује се, сигнира, евидентира и привремено одлаже у фрижидере.
- Отворени системи - (коришћена пластична црева, пластичне епрувете, петријеве шоље, грејнер плоче, шприцеви и сл.), *се аутоклавира 30 мин. на температури од 120°C, уз надпритисак од 1 бара.* По завршетку третмана, се пакује, сигнира, евидентира и привремено одлаже у фрижидере. Контролу успешности термичке обраде медицинског отпада у аутоклаву обавља техничар на стерилизацији, употребом хемијских и биолошких индикатора.
- Оштри предмети - отворени системи (игле, ланцете, пипете, ломљено стакло, стаклене плочице, стаклене епрувете и сл.), *се аутоклавира 30 мин. на температури од 120°C, уз надпритисак од 1 бара.* Контролу успешности термичке обраде медицинског отпада у аутоклаву обавља техничар на стерилизацији употребом хемијских и биолошких индикатора
- Инфективни медицински отпад – затворени системи (кесе са крвљу) - за који се сумња, или у коме је утврђено присуство инфективних агенаса (HBV, HIV, HCV, TP -узрочник сифилиса), или других патогена (бактерије, вируси, гљивице), у облику пуне крви/компонената крви (плазма, еритроцити, тромбоцити, криопреципитат, buffy coat), *се аутоклавира 30 мин. на температури од 120°C, уз надпритисак од 1 бара.*

По завршетку третмана, отпад се пакује, сигнира, евидентира и привремено одлаже у хладњачу. Контролу успешности термичке обраде медицинског отпада у аутоклаву обавља техничар на стерилизацији, употребом хемијских и биолошких индикатора. Сав поменути отпад се одлаже у фрижидере до одвожења на комуналну депонију „Винча“ који одвози надлежно ЈКП.

3.4.3 Одлагање уситњених делова након третмана

Када је циклус завршен, дехидрирани и безмирисни продукт аутоматски се празни из стерилизацијске коморе у пакирни уређај. Овим процесом превазилази се уобичајена стерилизација јер отпаду се даје непрепознатљивост захваљујући јединственом уграђеном систему млевења. Смањује се запремина отпада за 30%.

Обрађен отпад се привремено складишти у хладњачи на +4⁰С на локацији оператера, до његовог коначног одлагања на депонију неопасног отпада, под контролисаним условима.



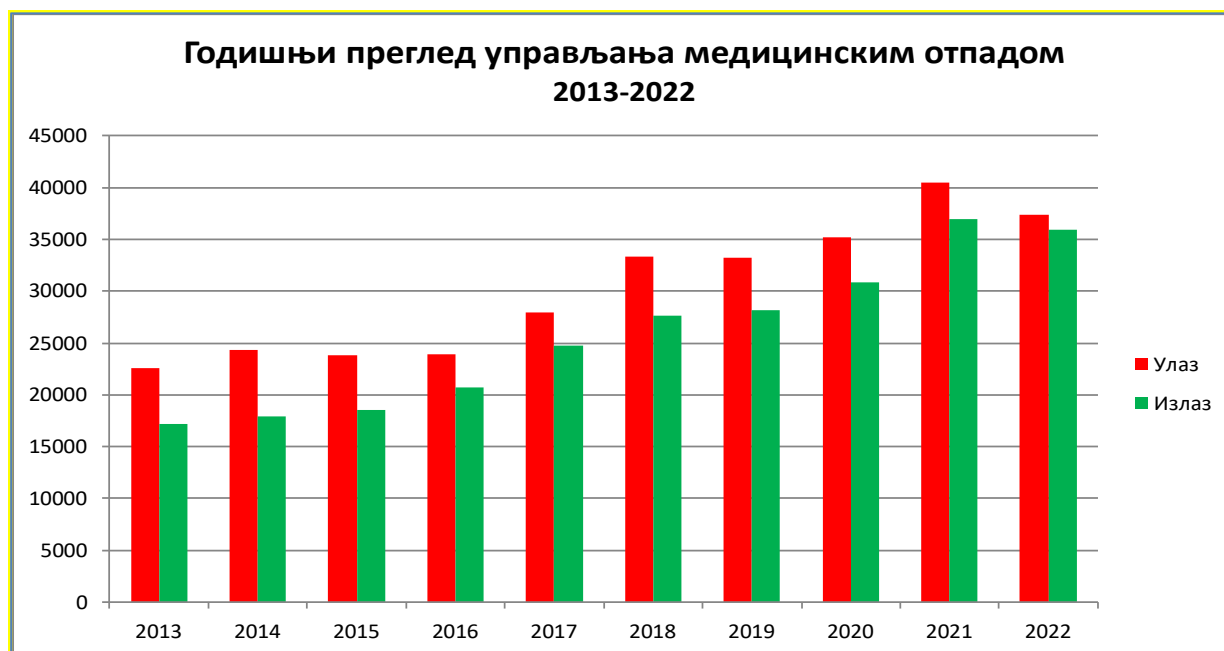
Слика бр.7: Изглед отпада након термичког третмана

Када се достигне количина приближно 2 тоне, обрађен отпад се у складу са Уговором број 3881 од 09.08.2021.г са „ЈКП”Градска Чистоћа, одвози на депонију „Винча” и даље предаје оператеру Бео Чиста Енергија д.о.о.

Преглед количина медицинског отпада прикупљеног и третираног у уређају за стерилизацију и минимизацију. Овде је приказан период обраде медицинског отпада од периода инсталације уређаја, закључно са 2022. годином.

Година	Улаз	Излаз
2013	22,601	17,185
2014	24,296	17,888
2015	23,825	18,566
2016	23,963	20,742
2017	27,903	24,760
2018	33,329	27,651
2019	33,263	28,194
2020	35,183	30,816
2021	40,513	37,001
2022	37,393	35,952

Слика бр.8: Табела прегледа количина прикупљеног медицинског инфективног отпада



Слике бр.9: Графички приказ прикупљених количина инфективног отпада

3.5 Техничке карактеристике

3.5.1 Напајање објекта електричном енергијом

Напајање електричном енергијом врши се из постојеће мреже наизменичне струје, напона 220V, укупне инсталисане снаге 220KW. У сутеренском делу објекта, смештена је трафостаница, са које се напајају сви објекти Института на овој локацији.

3.5.2 Обрада подова

Објекат је изграђен од чврстог и негоривог материјала. Спољни зидови објекта су израђени од пуне опеке, стубови и међуспратне конструкције од армирано-бетонске. Сви спољни зидови су површински обрађени малтерисањем продужним малтером. Све спољне фасадне површине су финално обојене фасадном бојом.

Облоге подова у ходницима су од керамичких плочица или ПВЦ материјала. По свим радним и помоћним просторијама подне облоге су такође од керамичких плочица или ПВЦ облога, а сви подови у санитарним просторијама су обложени керамичким плочицама.

Унутрашњи зидови објекта су израђени од опеке дебљине 55-38 cm (носећи), 12-20 cm (преградни) зависно од тога да ли су гранични раздвајачи целина или делова целина. У свим преградним зидовима израђени су армирано-бетонски серклажи у висини надвратника. Зидови су површински обрађени малтерисањем продуженим малтером, па затим глетовани. Бојени су полудисперзивном бојом.

3.5.3 Столарија

Већина спољне столарије израђена је од АЛ или ПВЦ материјала и застакљена је стаклом дебљине 4 мм. Део спољне столарије је израђен од дрвета и бојен је (приземље објекта).

3.5.4 Распоред опреме и инсталациони прикључци

Уређај за стерилизацују намењен је за термички третман медицинског отпада који настаје у оквиру организационих јединица Института и садржи следеће елементе:



Слика бр.10 „Newster“0 5

а) Димензије уређаја:

- димензије празног уређаја: 76 x 177 x 130 cm (СxВxД)
- димензије ормарића са филтерима: 50 x 38 x 110 cm (СxВxД))
- димензије електронског панела: 45 x 55 x 110 cm (СxВxД))
- маса: 740kg

б) Довод електричне енергије, ваздух и воде:

- Трофазни прикључак на електричну мрежу 400W с нулом и уземљењем
- Ваздух под притиском од 8 бара из компресора од 0,1KW у опреми
- Прикључак на водоводну мрежу славином од 3/4“
- Прикључак на канализацијску цев од 50 mm.

в) Потрошња:

- Утрошак електричне енергије: до 25KW.
- Потрошња воде: до 60 литара на сат.

г) Емисије:

- Ваздух који излази из стерилизатора у складу је са нормама о емисијама у околину из стационарних извора.
- Вода која се одводи у канализацију у складу је са нормама.
- Бука се пригушује плочама од полиуретана.
- Стерилизатор не производи никакав отпад осим третираног материјала.

д) Расходовање уређаја:

Приликом расходовања уређаја сви се његови делови морају третирати у складу са поступцима предвиђеним законом. Материјали који се могу рециклирати морају се одвојити и третирати у одговарајућим сабирним центрима. Електрични материјал се мора одвојити од осталог материјала.

3.5.5 Прикључак електричне енергије

Напајање објекта Института електричном енергијом врши се са приључка на градску електро-дистрибутивну мрежу у ЈП ЕПС Електродистрибуција Београд. Локални развод до објекта врши се из две трафостанице (ТС), које су у надлежности Института.

Од главног разводног ормара (смештен у приземљу помоћне зграде) електрична енергија се разводи до главних (ГРО) и више мањих разводних ормара (РО) по објектима, а одатле преко спратних разводних табли (РТ) до крајњег потрошача.

Сутерен главне зграде (Одељење за фракционисање плазме – лабораторија) и пословне простотије Института лоцирани у приземљу суседне зграде, у улици Светог Саве 35 (Одељење за комерцијалне послове, Одељење за финансијске и Одељење за правне послове) напајају се из трафостанице која је лоцирана у пролазу испод суседне зграде (Светог Саве 37).

Сви остали објекти Института (главна зграда од приземља до поткровља) дворишна зграда, помоћна зграда (Анекс) и радионица напајају се из трафостанице која је лоцирана у дворишној згради (сутурен, улаз спољни, засебан. У задњем дворишту објекта, (улаз из улице Николаја Краснова). Уколико из ове трафостанице престане напајање електричном енергијом, аутоматски се укључују агрегати који су смештени у задњем дворишту.

Главни разводни ормар за напајање електричном енергијом свих објеката (изузев сутерена главне зграде и пословних просторија лоцираних у суседној згради, Светог Саве 31-35), налази се у приземљу помоћног објекта (Анекс зграда). У њему постоји могућност искључења свих потрошача објеката који се из њега напајају.

3.5.6 Прикључак воде

Објекат се снабдева водом прикључењем на постојећу градску водоводну мрежу. Објекат је прикључен на канализациону мрежу.

У свим објектима Института изведене су одговарајуће инсталације водовода (санитарна и технолошка вода) и канализације и инсталације унутрашње хидрантске мреже.

Снабдевање водом обезбеђено је преко прикључка на градску водоводну мрежу ДН 110, ул. Светог Саве 39 испред улаза у главну зграду. Главни водоводни вентили и водомер налазе се у сутерену главне зграде.

Притисак на месту прикључка износи 6 – 7 бара.

3.5.7 Канализациони одвод

Објекти су прикључени на градски канализациони систем. Контрола отпадних вода се врши на три месеца од стране овлашћене акредитоване лабораторије за контролу отпадних вода Градског завода за јавнио здравље.

3.5.8 Прикључак компримованог ваздуха

За потребе хладњача у згради анекса (приземље) изведена је инсталација компримованог ваздуха. Компресорска станица (три компресора) смештена је у посебној просторији (просторија 10) приземља.

3.5.9 Електроенергетска постројења и развод

У случају нестанка стурје из дистрибутивне електро мреже, као и у ванредним ситуацијама, обезбеђено је резервно напајање електричном енергијом нужних и других потрошача преко дизел електричних агрегата који аутоматски стартују у случају прекида редовног напајања. За ове потребе уграђена су два преносна (мобилна) дизел електро-агрегата (МДЕА) и један стабилан агрегат (СДЕА).

Мобилни агрегати (МДЕА) смештени су у задњем дворишту Института, поред помоћне зграде. Један је снаге од 120 KVA, са аутоматским стартовањем и снабдева потрошаче у сутерену главне зграде (Одељење за фракционисање плазме), а други снаге 184 KVA са ручним стартовањем напаја потрошаче у помоћној и у анекс згради (Одељење за припрему компонената крви).

Стабилни агрегат (СДЕА) снаге 275 KVS са аутоматским стартовањем налази се такође у задњем дворишту и он снабдева главну зграду (изузев сутерена) и дворишну зграду.

Електро инсталације *јаке струје* изведене су у складу са важећим техничким прописима. При свакој адаптацији појединих просторија врше се одговарајуће замене електричних инсталација. ТС су смештене у посебним просторијама, њихово одржавање и контрола су у надлежности Електродистрибуције. У ГРО и РО постављене су одговарајуће електричне шеме.

Од електричних инсталација *слабе струје* изведене су ТТ инсталације. Инсталације веза су изведене у складу са прописима и прикључене на АТС Београд преко директних телефонских линија и преко локалне телефонске централе која се налази у објекту (Главна зграда).

Инсталације унутрашње хидрантске мреже изведене су у објектима на следећи начин:

Главна зграда: изведене две вертикале, смештене у степенишним просторима испред лифтова (све етаже). На сваком спрату распоређена су по два хидранта, са комплетном опремом (метални орман постављен на 1,5 м од коте пода, са ознаком „Н“, хидрантско црево $\varnothing 52$ мм дужине 15м, млазница $\varnothing 52$ са усницом $\varnothing 12$ цм). Хидранти покривају целу спратну површину. У сутерену је изведен хоризонтални развод, ургађена су четири хидранта. Укупно у главној згради ургађену су 14 хидранта.

Дворишна зграда: изведена једна вертикала, на свакој етажи по један хидрант (комплетан). Укупно 6 хидранта.

Помоћна анекс зграда: један хидрант у пиземљу, два хидранта на спрату (у ходницима), укупно 3 хидранта. Хидранти комплетни (орамар са опремом).

Унутрашња хидрантска мрежа је изведена према стандардима, пречник, проток и притисак према прописима за хидрантску мрежу, покрива комплетан штићени простор.

Инсталације спољне хидрантске мреже

За гашење пожара користе се и улични надземни хидранти $\varnothing 75$ мм. Један хидрант се налази испред улаза у главну зграду, други на углу Катанићеве и улице Николаја Краснова (пролаз до дворишта, гашење дворишне и помоћне зграде).

Хидрантска инсталација се редовно одржава и проверавају се њени параметри (притисак и проток). Градска водоводна мрежа обезбеђује потребе у погледу притисака и количине воде.

Инсталације дојаве пожара

У сутерену главног објекта изведена је стабилна инсталација за ручну и аутоматску дојаву пожара. Инсталација се састоји од противпожарне централе БСЛ-16, 28 аутоматских и три ручна јављача пожара. Противпожарна централа налази се поред портирнице у приземљу Главног објекта. У осталом делу Главног објекта као и у друга два објекта није изведена стабилна инсталација за дојаву пожара.

Инсталације противпаничне расвете

Противпанична расвета изведена је у приземљу и првом спрату главне зграде, другом и трећем спрату дворишне зграде и првом спрату и поткровљу зграде анекса. У сутерену главне зграде није изведена противпанична расвета.

Громобранска инсталција

Заштита од атмосферског пражњења обезбеђена је применом штапне хватаљке са уређајем за рано стартовање. На пројектну документацију додато позитивно мишљење бр. 217.3-1493/05 од 19.12.2005. године. На изведено стање дато позитивно мишљење бр. 256.4-236/06 од 12.06.2006. године.

Уграђен је громобран са уређајем за рано стартовање (ESELС) модел „Schirtes-A“ произвођача Schiret Trading GMB из Беча, са временом предњачења од 60 микросекунди. Уређај је постављен на крову главне зграде и његовом зоном заштите обухваћени су сви објекти на адреси Светог Саве 39 и 39а.

За уградњу штапне хватаљке са уређајем за рано стартовање изграђена је одговарајућа пројектно-техничка документација на коју је издана сагласност од стране надлежне службе заштите од пожара МУП-а Србије (бр. 217.3 1493/05 од 19.12.2005. године), а издато је од исте службе и позитивно решење на изведено стање (217.4-236/06 од 12.06.2006. године).

Пројектном документацијом утврђен је ниво два заштите објекта од утицаја атмосферског пражњења, а радијуси штићеног простора износе 86,4м (за ниво главне зграде) и 87,7 м (ниво браварске радионице).

Пословни простори у ул. Светог Саве бр. 31, 33 и 35 налазе се у стамбеним објектима који се штите класичном громобранском инсталацијом.

Инсталација уземљења

Унутрашња заштита од електричног удара спроведена је примењеним заштитним системом ТН-С.

Предвиђено је повезивање свих металних маса на темељни уземљивач објекта преко сабирнице за изједначавање потенцијала.

3.5.10 Термоенергетска постојења и развод

Сви објекти Института прикључени су на даљински систем топловодног грејања, преко топлотне подстанице смештене у сутерену дворишне зграде. Подземни резервоар горива и бивша котланица нису у функцији.

Опрема у подстаници, разводна цевна мреже и грејна тела су стандардног квалитета, поуздани су у раду и не представљају опасност за избијање пожара.

Климатизација појединих простора у складу је са захтевима технолошких процеса тих простора.

Сви канали вентилације и климатизације израђени су од негоривог материјала (челични лим одговарајуће дебљине).

Систем за детекцију и дојаву пожара уграђен је у сутерену главне зграде, у делу објекта где се налази Одељење за фракционисање плазме. Систем се редовно контролише и проверава, поуздан је, али за ефикасније информације о пожару, потребно је да сви објекти буду покривени овим системом.

За гашење пожара предвиђени су ручни апарати за гашење пожара. Не постоје стабилни системи за гашење.

Телефонске инсталације изведене су у складу са прописима и прикључене на АТЦ Београд преко директних телефонских линија и преко локалне телефонске централе која је смештена у објекту главне зграде. Постоји довољан број директних и локалних веза.

3.6 Идентификација извора ризика

Уређај за стерилизацију није узрок могућих негативних утицаја на животну средину на планираној локацији рада уређаја.

Обим сваког удеса се може посматрати са више аспеката: према угрожености животне средине, као и према трајању штетних ефеката и обима санационих мера. Овде је прихваћена подела удеса према обиму у зависности од процењеног нивоа удеса, места удеса и начина управљања.

Могући нивои удеса су:

I - ниво (ниво постројења)

Негативне последице удеса су ограничени на постројење и могу се контролисати од стране процесног особља. За организовање мера и сузбијање штетних и опасних утицаја довољна су средства установе, јер се не очекују последице по заједницу.

II - ниво (ниво установе)

Негативне последице удеса су захватиле цело постројење, или читав комплекс установе. Могу се очекивати последице по околину. За одговор на овај ниво удеса, поред средстава установе, потребна је и помоћ заједнице.

III - ниво (шира заједница)

Односи се на удесе код којих се негативне последице преносе на јавни сектор - комуну и за одговор на удес захтевају се средства шире заједнице (општине или града).

IV - ниво (регионални ниво)

Ради се о ширем и озбиљнијем удесу који има регионални значај, јер се негативне последице удеса могу проширити на територију више општина. Морају се у одговору на удес користити снаге и средства регионалног или републичког нивоа.

V-ниво удеса (међународни ниво)

Ради се о веома озбиљном удесу који добија међународни карактер.

Из наведеног произилази да је једини реални ниво очекиваног удеса у складишту за третман инфективног отпада у Институту *I ниво*, односно ниво постројења и евентуално *II ниво*, ниво зграде.

I ниво удеса подразумева пожар у складишту за третман, а *II ниво* удеса подразумева пожар који би се проширио на део комплекса установе, мада мало вероватно.

Најугроженије место представља просторија за третман медицинског отпада, док је мања вероватноћа да се пожар прошири на друге делове објекта у кругу Института

3.6.1 Вероватноћа утицаја

Удеси који се огледају у пожарима (*I ниво* и *II ниво*) врло су мале вероватноће настанка. Једини удес који може настати у просторији за третман медицинског отпада јесте ПОЖАР због присуства електричне енергије може доћи до избијања пожара.

Ризик од удеса процењује се на основу:

- вероватноће настанка удеса и
- процене могућих последица.

Вероватноћа настанка удеса процењује се на основу података о догађајима и удесима на истим или сличним инсталацијама код нас и у свету и података добијених идентификацијом опасности.

Вероватноћа настанка удеса је **мала** ако се при уобичајеном вођењу технолошког процеса и одржавања инсталација процени да **неће** доћи до удеса.

Вероватноћа настанка удеса је **велика** ако се при уобичајеном вођењу технолошког процеса и одржавања опасних инсталација процени да **ће доћи** до удеса

Могуће последице се процењују као:

- **занемарљиве**
- **значајане**
- **озбиљне**
- **велике**
- **веома велике**

Ризик се квантификује на основу **вероватноће настанка удеса** и **могућих последица** према следећој табели:

Могуће последице					
Вероватноћа настанка удеса	Занемарљив	Значајне	Озбиљне	Велике	Веома велике
Мала	I занемарљив ризик	II мали ризик	III средњи ризик	IV велики ризик	V веома велик ризик
Средња	II занемарљив ризик	III мали ризик	IV средњи ризик	V велики ризик	V веома велик ризик
Велика	III занемарљив ризик	V мали ризик	V средњи ризик	V велики ризик	V веома велик ризик

Прихватљив је онај ризик којим се може управљати под одређеним условима предвиђеним прописима. Уколико се ризиком не може управљати под одређеним условима предвиђеним прописима, **ризик се не може прихватити.**

У конкретном случају у складишту за третман инфективног отпада у Институту за трансфузију крви, процењује се да је:

Мала вероватноћа настанка пожара. Потенцијална опасност од могуће појаве пожара везана је за настајање егзогених пожара мањих размера. Из наведених разлога се може констатовати да је потенцијална опасност од могуће појаве пожара објективно мала. Пожар који би настао у границама локације пројекта услед паљења отвореним пламеном, по својим размерама био би оријентисан на место настајања, са малом вероватноћом да се прошири изван пројекта.

Последице по здравље и живот су **занемарљиве**. Обзиром да је вероватноћа настанка удеса од пожара **мала** могуће последице **занемарљиве**, ризик се квантификује као **занемарљив (I)** па се долази до закључка да је:

Прихватљив ризик у случају евентуалног пожара

Мала је вероватноћа испуштања опасних материја у земљиште и воде, обзиром на технолошки процес. Могуће последице по живот и здравље људи и животну средину су **занемарљиве**. Обзиром да је вероватноћа настанка удеса **мала** могуће последице су **занемарљиве**, ризик се квантификује као **занемарљив (I)** долази се до закључка да је:

Прихватљив ризик од испуштања опасних материја у земљиште и воде

Мала је вероватноћа неконтролисане емисије гасова у ваздуху, обзиром на технолошки процес па самим тим и вероватноћа настанка удеса. Могуће последице по живот и здраље људи и животну средину су **занемарљиве**. Обзиром да је вероватноћа настанка удеса **мала** могуће последице су **занемарљиве**, ризик се квантификује као **занемарљив (I)** долази се до закључка да је:

Прихватљив ризик од неконтролисане емисије укупних опасних материја у ваздуху

Предметни објекат, потенцијално је угрожен од удара грома. Према дефиницији датој у техничким прописима о громобранима, гром је директно електрично пражњење или низ таквих пражњења проузрокованих разликом између електричног потенцијала атмосферског електрицитета и земље, односно објекта на земљи, а који су довољни да оштете објекте и угрозе људе.

Међутим, **мала** је вероватноћа од удара грома и опасног напона додира, обзиром да је Складиште медицинског отпада унутар зграде који има све системе заштите од атмосферских пражњења и опасног напона додира. Обзиром да је вероватноћа настанка удеса **мала** могуће последице по живот и здравље људи **занемарљиве**, ризик се квантификује као **занемарљив (I)** и долази се до закључка да је:

Прихватљив ризик од опасног напона додира и удара грома.

3.7 Заштита од пожара

Превентивну заштиту од пожара чини скуп мера и активности које имају за циљ да спрече појаву пожара, онемогуће и отежају његово ширење и сведу последице на најмању могућу меру. То се постиже доследном применом и поштовањем свих законских и техничких прописа и стандарда из ове области у фазама планирања, пројектовања, изградње и експлоатације и коришћења објекта и инсталација.

У изграђеним објектима, основну превентивну заштиту од пожара чини поштовање технолошких поступака и одржавање опреме и инсталација према прописима и стандардима.

3.7.1 Одржавање инсталација објекта

Електро инсталације објекта се редовно контролишу и испитују од стране овлашћених фирми.

Уређаји у „Ех“ изведби испитују се и проверавају у складу са прописима.

Редовно и текуће одржавање инсталација, опреме и постојања обављају стручњаци одговарајућих служби Института.

- исправности, провера радних карактеристика, провера пуњења, сервисирање, испитивање издржљивости под притиском

- Рок: сваких шест месеци, испитивање издржљивости под притиском сваке пете године
- Основ: Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 87/2018, СРПС 3. Ц2.022, Правилник о техничким нормативима за покретне затворене судове за компримоване, течне и под притиском растворене гасове (СЛ. Лист СФРЈ бр.25/81, („Службени гласник РС“, бр. 21/2010) .

Хидрантска мрежа

- Мерење притиска и проточног капацитета у хидрантској мрежи, испитивање непропусности ватрогасних црева
- Рок: сваке године
- Основ: Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 87/2018)
- Правилник о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени гласник РС“, бр. 3-2018).

Систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара

- Редовна провера исправности
- Периодични преглед
- Рок: редовна контрола свака два месеца, периодични прегледи сваке године
- Основ: Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 87/2018), Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Службени гласник РС“, бр. 3-2018).

Противпанична расвета

- Провера исправности
- Рок: свака два месеца
- Основ: Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 87/2018),
- Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени гласник РС“, бр. 3/2018).

Противпожарне клапне

- Испитивање функционалности
- Рок: свака два месеца
- Основ: Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 87/2018), Правилник о техничким нормативима за уређаје за аутоматско затварање врата или клапни отпорних према пожару („Службени лист СРЈ“, бр. 35/80).

Електро инсталације

- Мерење отпора уземљења електро инсталација
- Мерење отпора уземљења громобранске инсталације

- Контрола уређаја и опреме у „Ех изведби“
- Контрола и технички прегледи трафостанице
- Рок: Рокови за наведена мерења су различити и крећу се у опсегу од једне до три године.

3.7.2 Евакуација запослених у случају пожара

Евакуација подразумева унапред програмирани и организовани начин напуштања угрожених простора и просторија, пре него што наступи опасност по живот и здравље запослених.

Запослени, у најкраћем времену, започињу евакуацију спонтано, из угрожених или потенцијално угрожених делова објекта крећући се искључиво уобичајеним комуникацијама унутар објекта ка безбедном месту где се не очекују штетни ефекти због којих се врши евакуација;

Евакуација запослених у случају пожара спроводи се у складу са Планом заштите од пожара и Планом евакуације.

У случају избијања пожара у објектима Института, без одлагања се предузимају мере за гашење пожара. Запослени у Институту дужни су да учествују у гашењу пожара, спасавању људи и угрожене имовине, уколико сами нису угрожени.

Евакуацијом људи и имовине и спречавањем ширења пожара руководи одговорно лице за заштиту од пожара, док руковођење акцијом гашења пожара и спасавање људи и имовине не преузме руководилац територијалне ватрогасне јединице.

Руководилац акције гашења пожара одлучује о начину објављивања евакуације, руководећи се превасходно потребом да се објављивањем не изазове паника и да евакуација буде успешно спроведена.

Евакуација се врши најбезбеднијим и, по правилу, прописно обележеним путевима за излазак из објекта захваћеног пожаром. Процес евакуације и поступци спасавања спроводе се пре, у току или након догађаја који угрожавају животе или здравље људи, односно штете материјалним добрима.

3.7.3 Едукација запослених у области заштите од пожара

Едукација запослених у области заштите од пожара спроводи се кроз континуиране едукације и путем семинара. Обуке запослених се спроводе у складу са Програмом обуке запослених у области ЗОП. Практична обука спроводи се једном годишње, о чему се саставља Извештај о спроведеној обуци, док се теоријска обука спроводи једном у три године.

3.7.4 Опис мера заштите од пожара

Организација заштите од пожара је законска обавеза свих правних лица и корисника и објеката и обухвата спровођење превентивних мера заштите од пожара, у зависности од степена угрожености и конкретног стања заштите од пожара.

Превентивну заштиту чини скуп мера и активности које имају за циљ да спрече настанак пожара, онемогуће и отежају његово ширење и сведу насталу последицу на најмању могућу меру.

Превентивне мере предузимају се у свим фазама планирања изградње, коришћења и експлоатације објекта, инсталација, уређаја и опреме.

Редовно одржавање објекта и инсталација представља основу превентивног деловања, подразумевајући при томе и стриктно спровођење поступака радне и технолошке дисциплине.

На основу тога и законских и техничких прописа, утврђују се обавезе одговорних и стручних служби и појединаца у предузимању превентивних мера и мера одржавања и контроле инсталације, опреме и уређаја.

У складу са Законом о заштити од пожара на основу утврђене категорије угрожености од пожара (друга категорија) организује се адекватна заштита од пожара са потребним бројем лица оспособљених за обављање послова заштите од пожара.

Заштита од пожара у Институту организована је у оквиру Одељења за послове БЗР-у, екологије и хигијене чије сегменте рада чине и послови заштите од пожара. Служба се састоји од референта заштите од пожара и пет портира –ватрогасаца. У смени се налази један радник који се налази на пријавници где дежура поред пп централе. Поред тога, одговорност и обавезе у заштити од пожара имају и руководиоци организационих јединица, руководиоци Института, као и сви запослени радници. Одељењем руководи начелник одељења. За послове заштите од пожара одговоран је референт заштите од пожара.

Начелник одељења и референт заштите од пожара одговорни су, у складу са организацијом и систематизацијом Института, за спровођење законских обавеза и предузимање превентивних мера заштите од пожара.

Референт заштите од пожара (седиште у главној згради) између осталог има обавезу:

- Организује и врши надзор над спровођењем прописаних мера заштите
- У предузимању и спровођењу мера заштите од пожара посебну пажњу и стални надзор поклања просторијама са повећаним пожарним оптерећењем (Одељење за фракционисање плазме, трафостаница и дизел агрегат).
- Одобрава и контролише извођење привремених радова заваривања, лемљења и резања у складу са прописима
- Врши надзор и контролише спровођење мера заштите од пожара од стране запослених и корисника услуга, посебно у поштовању технолошких процедура, знакова обавештења, упозорења или забране појединих радњи.

У случајевима пожара, или других непогода, има посебну улогу и обавезе у складу са Планом евакуације и упутством за поступање у случају пожара.

Сви руководиоци организационих јединица:

- Дужни су да се упознају са опасностима од пожара и прописаним мерама за спречавање настанка пожара у оквиру делатности и простора којима руководе
- Одговорни су за спровођење прописаних мера
- Контролишу и врше надзор над спровођењем мера заштите од пожара од стране запослених у технолошком процесу и обављању других радних задатака и обавеза
- У спровођењу мера заштите од пожара сарађују међусобно и са помоћником директора, односно директором Института
- Имају посебне улоге и одговорност у складу са Планом евакуације и упутства за поступање у случају пожара.

Сви запослени радници имају обавезу:

- Да се упознају са опасностима од пожара на својим радним местима и радним просторијама и спроводе прописане мере заштите од пожара
- Да се обуче за поступање у случају појаве пожара

ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Институт има дугу традицију у управљању медицинским отпадом још од 2003 године, где се обрада медицинског отпада вршила путем аутоклава и сувог стерилизатора. У тежњи да својим отпадом управља на прихватљивији начин, односно на начин којим се обезбеђује најмањи могући ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, урађен је пројекат и извршена је набавка ***Стерилизатора за потенцијално инфективни и инфективни отпад из здравствене заштите заштите људи за стерилзацију, дезинфекцију и минимизацију медицинског отпада произвођача NEWSTER S.r.L Италиа.***

Пре започињања управљања отпадом, сав медицински инфективни отпад је завршавао у комуналном отпаду што је представљало велику опасност како за здравље људи тако и за животну средину.

Циљ управљања медицинским инфективним медицинским отпадом у Институту јесте :

- Разврставање отпада на месту настанка,
- сигурно и једноставно прикупљање медицинског отпада по организационим јединицама;
- безбедан транспорт сакупљеног медицинског отпада од организационих јединица до складишта медицинског отпада;

- савремено опремљено постројење, према европским стандардима и захтевима, за стерилизацију на 121-134⁰С, где се медицински отпад преводи (претвара) у неопасан отпад, који потом може или да се искористи као енергент, или његово даље одлагање на комуналну депонију.

Све наведено треба да обезбеди безбедан начин управљања отпадом, који не угрожава животну средину како би се заштитили сви који користе здравствене услуге, запослени који раде у Институту, запослени у јавним комуналним предузећима и животна средина.

ИТКС има одговорност да ограничи количину отпада коју прозводи кроз своје активности, у оној мери у којој је то неопходно и економски изводљиво. Политика Института је да обезбеди безбедно разврставање, руковање и одлагање отпада и да сва лица која рукују отпадом то раде пажљиво, како би се избегао ризик од штетних последица и повреда како по њих саме тако и по друге људе укључујући и општу јавност.

У нашим напорима руководимо се Планом за управљање медицинским отпадом и уверењем да је управљање отпадом одговорност сваке појединачне особе односно запосленог у нашој установи.

Постојање складишта за третман медицинског инфективног отпада у свакодневном раду наше установе даће следећи допринос:

- Омогућиће изналажење униформног приступа у управљању инфективним медицинским отпадом и успостављање безбедног система управљања медицинским отпадом.
- Повећаће безбедност у раду запослених.
- Унапредиће безбедност корисника услуга.
- Смањиће ризик од ширења заразних болести.
- Смањење количине медицинског отпада.
- Унапредити стање животне средине.

ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

5.1 Мере заштите здравља запослених

У складу са Актом о процени ризика на радном месту и радној околини, Институт перманентно спроводи мере заштите запослених од могућих повреда на раду или професионалних обољења.

За радно место на управљању медицинским отпадом спроведене су следеће мере заштите:

- Рад са овим уређајем поверава се само квалификованом особљу или прецизније:

- Радном особљу које је прошло одговарајућу обуку за управљање овим уређајем и који добро познају садржај приручника и приложене документације.
- Особљу за одржавање и сервисирање који су оспособљени у поправљању аутоматских уређаја и који су овлашћени да прикључе уређај на напон и да га искључе са њега, да отворе уређај, уземље га и раде са струјним круговима, деловима уређаја и системима на начин који је прописан безбедносним нормама.
- Обезбеђење хигијенско-техничких мера заштите запослених;
- Добра проветреност просторија;
- Спровођење добре хигијенске праксе;
- Визуелна инспекција отпада пре руковања;
- Забрана отварања кеса са отпадом;
- Обука за правилно/безбедно пуњење стерилизатора;
- Организован рад предметног складишта медицинског отпада у строго хигијенско-санитарном режиму у циљу минимизације утицаја на здравље радника;
- Обавеза коришћења радне одеће и обуће;
- Радник одговоран за рад уређаја користи одговарајућу заштитну опрему. Од средстава и опреме за личну заштиту запослени користе следеће:
 - Радна одећа (мантил, панталоне, радна блуза);
 - Радне ципеле;
 - Заштитне наочаре;
 - Маске за лице;
 - Кожне заштитне рукавице СРПС 3.Б1.021.

Објекат и пратеће садржаје треба након престанка рада, дезинфиковати биоразградивим средствима.



Упозорење!

- Инфективни отпад може да угрози ваше здравље.
- Патогени могу да се ослободе у атмосферу, не заборавите да носите своју личну заштитну опрему (ЛЗО)!

Идентификован је изванредан број ризика у процесу обраде отпада, које је могуће контролисати на одговарајући начин праћењем правилних „безбедних система рада“ (БСР) и употребом правилно одабране заштитне опреме.

Резултати процене ризика, заједно са предузетим мерама за операције обраде отпада дати су у табели:

Операција	Опасност	Предузете мере	Ризик
Пријем и руковање инфективним отпадом	Болест као последица патогена који се преносе ваздухом или течностима	<ul style="list-style-type: none"> Коришћење ЛЗО која треба да обухвата рукавице, респиратор (маску) и заштитну одећу Визуелна инспекција отпада пре руковања Забрана отварања кеса са отпадом Добра проветреност просторија Добре хигијенске праксе Обука 	Низак
	Убод иглом		
Пуњење/ пражњење стерилизатора	Повреде при руковању прилоком пуњења стерилизатора	<ul style="list-style-type: none"> Обука за правилно/безбедно пуњење стерилизатора 	Низак
	Опекотине од врелих предмета	<ul style="list-style-type: none"> Обука/свест ЛЗО треба да обухвата рукавице отпорне на топлоту 	Низак
Рад стерилизатора	Струјни удар	<ul style="list-style-type: none"> Обука/свест Правилна инсталација стерилизатора и редовно одржавање Забрањено уклањање заштитних панела на стерилизатору 	Низак
Просторије складишта за прераду отпада	Клизање, саплитање и падање	<ul style="list-style-type: none"> ЛЗО треба да обухвата безбедносну обућу са ђоновима који се не клизају 	Средњи
	Болест као последица контакта са патогенима који се преносе ваздухом или течностима	<ul style="list-style-type: none"> Добра проветреност просторија Добра хигијенска пракса Обука Све површине пресвучене непорозним материјалима (плочицама итд) који се редовно чисте и дезинфикују Одговарајуће просторије за одржавање хигијене 	Низак

Табела бр. 11 . Табела Резултата процене ризика

Поступак термичке обраде медицинског отпада Институт обавља на безбедан начин, тако да не долази до штетног дејства процеса на животну средину, живот и здравље људи.

Стерилизатор користи компримовани ваздух за своје функционисање. Због тога је постављен компресор у близини стерилизатора. Ваздух који излази из стерилизатора у складу је са нормама о емисијама у околину из стационарних извора.

Институт врши редовна испитивања услова радне средине.

У процесу рада уређаја нису присутне експлозивне смеше гасовитих, течних или чврстих материјала и не складишти се нити врши третман запаљивих материјала. Вероватноћа за настанак пожара је веома мала.

Опасност од избијања пожара у Складишту медицинског отпада приликом рада уређаја за стерилизацију је минимална, из разлога што уређај ради у подпритиску, али с обзиром на коришћење електричне енергије у процесу рада уређаја, присутна је минимална могућност појаве пожара. Дакле, опасност од пожара може да представља, како смо горе нагласили рад уређаја, и део дотрајале електричне инсталације у објекту.

У просторији где је смештен уређај налази се апарат за гашење пожара типа С-9.

У случају пожара предузимају се следеће мере:

- за гашење насталог пожара одмах искористити најближи апарат за гашење пожара,
- гашење пожара вршити одмах по настанку, у случају већег развоја и напредовања пожара, одмах позвати ватрогасно-спасилачку јединицу на број 193, дајући основне податке о месту настанка пожара, захваћеног пожаром и друге информације на захтев позваног лица.

Сам уређај је пројектован са следећим заштитама од незгода које се ни у којем случају не смеју уклонити:

- електрична опрема следи норму EN 60204-1 (IEC 204-1),
- помоћни струјни кругови реализују се при ниском напону (24V),
- стерилизацијска комора се налази под лаганим притиском у односу на атмосферски притисак (ради у подпритиску),
- главна електрична склопка и врата електричне плоче блокирани су,
- електрична блокада спречава покретање ротора ако поклопац није затворен,
- електрична блокада спречава отварање поклопца ако ротор ради,
- како би спустио поклопац, радник мора због превенције одблокирати сигурносну полугу,
- систем предвиђа аутоконтролу који проверава да ли је издувни вентил затворен,

- у случају недостатка притиска, поклопац стерилизацијске коморе и издувни вентил остају затворени,
- у случају квара уређај се зауставља у најбољим хигијенским условима с обзиром на ситуацију.

ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДНУ

6.1 Емисије у ваздух

Потенцијални извори аерозагађења су транспортна средства којима се довози инфективни медицински отпад или возила којима се манипулише у кругу објекта. Радом транспортних средстава настаје емисија продуката сагоревања, који су локалног карактера и ова емисија је занемарљива. Емисије отпадних штетних гасова у току третмана инфективног медицинског отпада нема.

6.2 Емисије у воду

Вода која се користи у процесу третмана инфективног медицинског отпада нема директни контакт са инфективним садржајем, већ се користи највећим делом за хлађење уређаја, а мањим делом се вода из унутрашњости коморе кондензује на крају циклуса (ова кондензована вода је стерилна и не може представљати опасност по животну средину након испуштања у сливник). Санитарне воде које настају свакодневним активностима рада уређаја за третман инфективног медицинског отпада се одводе у канализациону мрежу. Атмосферске воде су воде које се генеришу на локацији као отпадне воде са кровних површина објекта које настају услед атмосферских падавина. Атмосферске воде са кровних површина објекта, сливају се у олуке који се налазе на зидовима око објекта, одводе се у риголу, одакле се системом цеви одводе до канализационе мреже. Атмосферске воде су незагађене и могу се без претходног третмана разливати по околном земљишту и бетонским површинама. Санитарне воде које настају свакодневним активностима рада постројења за третман инфективног медицинског отпада се одводе у канализациону мрежу.

6.3 Бука

У предметном објекту нема компонената технолошке опреме које стварају буку, која би се могла квантификовати као бука значајног интензитета од које може бити угрожена радна, односно животна средина.

6.4 Комунални отпад

Током рада постројења настаје комунални отпад, којим се управља у складу са важећом законском регулативом, односно који одвози надлежно Јавно комунално предузеће Београд.

6.5 Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

При редовном раду постројења - нема јонизујућег и нејонизујућег зрачења .

6.6 Загађење земљишта

Негативног утицаја на земљиште нема. Инфективни медицински отпад се до почетка третмана у аутоклаву, налази затворен и запакован у примарну и секундарну амбалажу и привремено складишти на бетонској подлози.

ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА ИЛИ ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНОГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере које су неопходне за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину могу се класификовати на следеће:

- мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима,
- мере заштите предвиђене техничком документацијом,
- мере које ће се предузети у случају удеса,
- друге мере заштите од удеса.

Активности управљања медицинским отпадом у Институту за трансфузију крви Србије усклађене су са основним смерницама датим у законској регулативи: Закон о управљању отпадом, Закон о заштити животне средине, Правилник о управљању медицинским отпадом, чиме се правно лице обавезује да ће поступати на начин који не угрожава животну средину.

У циљу заштите животне средине и смањења потенцијалних негативних утицаја, приликом реализације процеса третмана инфективног медицинског отпада, потребно је придржавати се следећих мера:

- Онемогућити улазак у објект у коме се врши процес стерилизације и минимизације особама које нису оспособљене за безбедан рад са инфективним медицинским отпадом;
- Користити биоразградива средства за дезинфекцију, искључиво према упутству произвођача, на начин да се избегне њихов негативан утицај на околину;
- Једном дневно, а по потреби и чешће унутрашњост објекта у потпуности очистити и дезинфиковати;
- Објект у коме је смештена опрема за третман треба да буде на довољном растојању од вулнерабилних објеката (места припреме и допремања хране, итд.) да не би дошло до укрштања путева отпада и хране;

- Опрему за стерилизацију и минимизацију редовно контролисати и одржавати у исправном стању;
- Објекат треба да буде опремљен топлом водом, канализацијом, добро проветрен и да поседује вентилацију;
- Уколико дође до квара уређаја којим се обезбеђује спровођење прописаних мера заштите или до поремећаја процеса због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да квар или поремећај отклони или прилагоди рад новонасталој ситуацији или обустави процес како би се емисија свела у дозвољене границе у најкраћем року;
- Уколико у процесу обављања делатности настане емитовање гасова непријатних мириса, неопходно је применити мере које ће довести до редукције мириса иако је концентрација емитованих материја у отпадном гасу испод граничне вредности емисије;
- Угрожене особе су све особе изложене контакту са опасним медицинским отпадом, односно случајним контактом у оквиру обављања здравствене заштите, или особе изложене контакту са било којом врстом опасног медицинског отпада, као и особе које управљају или су изложене немарном управљању инфективним медицинским отпадом.
- Објекат и пратеће садржаје треба након престанка рада, дезинфиковати биоразградивим средствима.

На тај начин ће се избећи или на најмању могућу меру смањити нежељена дејства на животну средину, околину колико је то разумно могуће спровести у пракси.

Запослени ће бити обавештени о свим аспектима и проблемима заштите животне средине који могу да утичу на наш рад, док ће се стандардне оперативне процедуре (СОП) применити у циљу контроле могућег загађивача радне и опште околине буком, прашином и опасним супстанцама.

Дужна пажња биће посвећена заштити животне средине од изливања и отпада који настају на нашим радним местима.

7.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима

- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 ; 88/2010; 14/2016 и 95/2018);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09);
- Закон о заштити животне средине (76/2018 и 95/2018);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 95/2018); Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010, 77/2021).

- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/2005);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“, бр. 72/10);
- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 114/13);
- Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину њиховог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 17/2017);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 95/2010, 88/2015);

7.2 Мере заштите предвиђене техничком документацијом

- Редовно чишћење и одржавање уређаја;
- Руковање са уређајем, опасним материјама могу да обављају само лица обучена за ту врсту посла и са одговарајућом заштитном опремом;
- Редовна контрола инсталација (водоводних и електро инсталација);
- За све време рада – одвијања активности третмана отпада, обезбеђен је надзор и контрола процеса третмана од стране оператера;
- У просторији у којој се врши третман опасног отпада, ограничен је приступ неовлашћеним особа.

7.3 Друге мере заштите од удеса

- Обавеза је Носиоца пројекта да предузме све мере заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони);
- Обавеза је носиоца пројекта-инвеститора да изради Упутство о начину понашања запослених у случају удеса као и да их у исто упуту;
- Носилац пројекта је у обавези да обезбеди и постави мобилну опрему за заштиту од пожара;
- Пут за евакуацију унутар комплекса мора да буде раван, увек слободан и незакрчен, како би, у случају пожара ватрогасна јединица могла неометано да реагује;
- Вршити редовну контролу противпожарних апарата и хидрантске инсталације од стране овлашћених лица, о чему се води евиденција;
- Један од приоритетних задатака превенције је да радна и безбедносна дисциплина буду на највишем нивоу. То се постиже правилном манипулацијом материјама, па је у ту сврху неопходна обука радника из

области заштите од пожара, као и стручно оспособљавање из области заштите на раду;

- Забрањена је употреба отвореног пламена на целом комплексу, па и на месту где је смештен уређај;
- Забрањено је пушење у објектима;
- Забрањено је било какво спаљивање чврстог отпада, или амбалаже унутар комплекса;
- Обавеза је Носиоца пројекта да за све токове отпада - опасног и неопасног, изврши њихову карактеризацију у овлашћеној установи, пре њихове предаје регистрованим предузећима на даљи третман;
- Обавеза је Носиоца пројекта да прибави Уговор са регистрованим предузећима о преузимању истих ;
- Обавеза је Носиоца пројекта да све улазне и излазне количине отпада и отпадних токова пријави надлежном министарству;
- Обавеза је Носиоца пројекта да испоштује све процедуре у поступку управљања отпадом;
- Од заштитне опреме, неопходно је обезбедити заштитне рукавице, заштитне наочаре, заштитну радну одећу и обућу за раднике који раде на уређају.

Након евентуалног удеса сачинити извештај о удесу који ће садржати анализу узрока и последицу удеса, развој, ток и одговор на удес, процену величине удеса као и анализу тренутног стања и трошкова санације. Ова мера за отклањање последица од удеса има за циљ праћење постудесне ситуације и санацију инсталација, враћање у првобитно стање као и уклањање опасности од поновног настанка удеса.

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

Прилог 2

Ред. бр.	Питања	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада пројекта подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	НЕ	Третман опасног отпада на предметном уређају за стерилизацију обављаће се у сутеренском простору дворишне зграде Института, на месту настанка отпад, и тиме неће проузроковати физичке промене на локацији.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса, као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	НЕ	Рад Пројекта не захтева коришћење других природних ресурса (осим воде у малим количинама само за хлађење отпада и ел. енергије)
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазивати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	НЕ	Стерилизацијски уређај Newster третира инфективни болнички отпад у херметички затвореној комори са атмосферским подпритиском (0,9 бара) на високој температури у влажном окружењу
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад ?	НЕ	Продукт третмана опасног отпада у уређају за стерилизацију је неопасан/неинертан отпад.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	НЕ	Уређај за стерилизацију поседује два филтера од активног угља (за сакупљање и третман испарења) и апсолутни филтер.
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	НЕ	/

Ред. бр.	Питања	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	НЕ	/
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса, који може угрозити људско здравље или животну средину?	НЕ	/
9.	Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ	/
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим постојећим или планираним активностима на локацији?	НЕ	/
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	/
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних и осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска одручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	НЕ	/

Ред. бр.	Питања	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне и осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађена реализацијом пројекта?	НЕ	/
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ	/
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	/
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или други објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	/
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	/
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ	/
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског и културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	/

Ред. бр.	Питања	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ	/
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ	/
22.	Да ли за локацију или околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	НЕ	/
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	/
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	/

Ред. бр.	Питања	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др) која могу бити захваћена утицајем пројекта, сировине и др) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	/
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађења или штету на животној средини (на пример где су постојећи правни нормативи животне средине пређени), која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	/
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	НЕ	/

РЕЗИМЕ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА И ЊЕГОВЕ ЛОКАЦИЈЕ, СА ИНДИКАЦИЈОМ ПОТРЕБЕ ЗА ИЗРАДОМ СТУДИЈЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Третман медицинског отпада у уређају за стерилизацију вршиће се на локацији Института за трансфузију крви Србије, на месту настанка отпада, код власника отпада.

Уређају за стерилизацију инфективног и потенцијално инфективног медицинског отпада (стерилизација, дезинфекција и минимизација) из здравствене заштите људи лоциран је у сутерену дворишне зграде у улици Светог Саве 39а, Београд, кат. парц.

број 1681, на територији општине Врачар, географских корордината Н-44,48 и Е-20,28.

Уређај за стерилизацију, са својим компонентама сме се користити само за третирање крутих санитарних отпада који садрже течности и потенцијално су контаминирани патогеним микроорганизмима, а потичу из болница, лабораторија, центара за медицинска истраживања, медицинских факултета, одељења за дијализе, заразних одељења итд, као што следи:

- шприцеви(за једнократну или вишекрану употребу)
- игле
- хируршки ножићи за једнократну употребу
- сонде
- филтери за дијализу с припадајућим цевчицама
- филтери
- тканине
- материјали за превијање
- тампони
- материјали од памука и целулозе
- апсорбенти
- каниле
- катетери
- кесице
- бочице(стаклене или пластичне)
- пластични филмови
- кутије (пластичне или картонске)
- биолошке културе
- лабораторијски узорци
- хируршки отпад
- остаци хране који долазе са инфективних одељења
- папир
- материјали слични горе наведеним.

Уређај за стерилизацију је произвођача “Newster System s.r.L., Italia”, модел Newster 05, (година производње 2011. година).

Процес стерилизације састоји се из пет фаза:

ФАЗА 1 - Пуњење уређаја, уситњавање и загревање материјала;

ФАЗА 2 - Испаравање течности;

ФАЗА 3 - Прегрејавање и стерилизација;

ФАЗА 4 - Расхлађивање;

ФАЗА 5 - Пражњење уређаја од стерилисаног материјала.

1. Почетак циклуса. Мотор се покреће у првој брзини, покреће се аспиратор унутар групе са филтерима, штрцаљка са натријум хипохлоритом 60 секунди убризгава натријум хипохлорит у стерилизацијску комору и укључује се помоћу греца коморе.
2. При температури од 60⁰С, отвара се главни електровентил за воду и вода почиње да тече унутар колоне за сакупљање и третман испарења. При тој температури вода која излази из стерилизацијске коморе је преврућа за филтере од активног угља, и проузроковала би брзо исцрпљивање активног угља. Због тога је потребно да се расхладе паре које излазе из стерилизацијске коморе.
3. Након 4 минута од почетка циклуса (то се време може мењати помоћу софтера) материјал је уситњен и уређај прелази из прве у другу брзину.
4. При температури од 100⁰С у комори почиње фаза испаравања воде из материјала. Та температура стагнира све док вода потпуно не испари.
5. При температури од 120⁰С искључују се помоћни грејачи коморе. Када температура у комори достигне 150⁰С, материјал је стерилисан и почиње последњи део циклуса.
6. Будући да се материјал не може извадити из коморе при тој температури, јер би истопио кесу у уређају за паковање, почиње фаза хлађења. Мотор успорава и прелази из друге у прву брзину, а у комору се пушта вода.
7. Када се достигне температура 95⁰С материјал се може вадити из апарата, али је пре пражњења потребно сачекати 30 секунди како би сва пара из коморе изашла кроз филтер, а не кроз врата за пражњење коморе.
8. Отварају се врата за пражњење и материјал излази из стерилизацијске коморе.
9. Пражњење уређаја траје 2 минута, а циклус је након тога завршен.

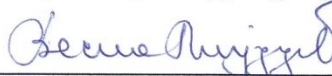
ПРИМЕДБА: Уколико процес не успе у стерилизатору, из било ког разлога, квар се пријављује одговорном лицу и поставља велики знак „У квару“ на стерилизатор. У тој ситуацији, отпад се и даље сматра инфективним и не сме се пустити у ток комуналног отпада све док није успешно третиран у стерилизатору (потврда –материјал стерилан).

На основу Уредбе о утврђивању листе објеката за које је обавезна израда Студије о процени утицаја на животну средину и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, предметни пројекат се налази на Листи II - Пројекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, тачка 14. – постројења за третман отпада.

На основу чињенице да се предметни пројекат налази на Листи II, да је процес термичког третмана заснован на стерилизацији, дезинфекцији и минимизацији медицинског отпада, као и чињеница да настаје отпад из групе 19 12-19 12 12/19 02 99, отпади који нису другачије специфицирани, односно, други отпад (укључујући

мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачије од оних наведених у 19 12 11, сматрамо да **НИЈЕ ПОТРЕБНА** израда Студије о процени утицаја на животну средину за **Пројекат:** Уређају за стерилизацију инфективног и потенцијално инфективног медицинског отпада (стерилизацја, дезинфекција и минимизација) из здравствене заштите људи у Институту за трансфузију крви Србија.

Упитник попуњен од стране
Институт за трансфузију крви Србије



Одговорно лице
В.Д. Директора др Весна Мијуџић

ПРИЛОЗИ

1. Извод из АПР;
2. Сагласност МУП-а на Програм обуке запослених у области ЗОП;
3. Копија плана;
4. Графички приказ - сутерен
5. Извештај о испитивању остатака из уређаја;
6. Решење о издавању интегралне дозволе за складиштење отпада;
7. Извод из урбанистичког плана;
8. „Newster“ –упутство;
9. Сертификат „Newster“;
10. Мишљење Канцеларије Пројекта „Техничка подршка медицинског отпада у Србији“ о начину одлагања медицинског отпада;
11. Извештај о мониторингу отпадних вода;
12. Извештај мерења услова радне средине;
13. Графички приказ микро и макро локације;
14. Лист непокретности;
15. Идејно решење;
16. Употребна дозвола за објекат.