

ЗАХТЕВ

ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА УПРАВЉАЊЕ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ

ОБЈЕКАТ	Постројење за управљање медицинским отпадом
ЛОКАЦИЈА	Објект за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, катастарске парцеле бр. 2220, 2225 и бр. 2221 К.О. Винча, Мике Петровића Аласа 12-14, 11351 Винча – Београд
УПОТРЕБНА ДОЗВОЛА	бр. 2655/1, од 13.02.1964. године, издате од стране Секретаријата за комуналне и грађевинске послове Скупштине града Београд
НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	MARLO GREEN д.о.о., Генерала Никодија Стефановића 3, 11000 Београд
ШИФРА ДЕЛАТНОСТИ	3822 - Третман и одлагање опасног отпада
МАТИЧНИ БРОЈ	21277487
PIB	109971606
ДИРЕКТОР	Војислав Вујновић
email	office@marlo.rs

1. Подаци о носиоцу пројекта

Назив: MARLO GREEN д.о.о Београд
Адреса: Генерала Никодија Стефановића 3, Београд
Телефонски број: +381 11 369 03 48
Шифа делатности: 3822 - Третман и одлагање опасног отпада
Матични број: 21277487
ПИБ: 109971606
Адреса електронске поште: office@marlo.rs
Лице за контакт: Војислав Вујновић

2. Опис локације пројекта

Носилац пројекта MARLO GREEN д.о.о Београд, у објекту ЈП „Нуклеарни објекти Србије“, са којим је закључио Уговор о давању на коришћење непокретности, уз Сагласност Републичке дирекције за имовину Републике Србије, планира да врши третман медицинског отпада који настаје делатношћу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, као и транспорт медицинског отпада из установа у којима се обавља здравствена заштита људи, пријем медицинског отпада у постројење, његово привремено складиштење и третман стерилизацијом, до безбедног нивоа стерилности, као и отпремање неопасног отпада, након извршеног испитивања ефикасности третмана, и одлагање на депонију комуналног отпада.

Пријем, складиштење и третман медицинског отпада ће се вршити у делу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, који се налази на катастарским парцелама бр. 2220, 2225 и бр. 2221 К.О. Винча, на адреси Мике Петровића Аласа бр. 12-14 у Винчи. Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, на катастарским парцелама бр. 2220 и бр. 2225 и бр. К.О. Винча, поседује употребну дозволу бр. 2655/1, од 13.02.1964. године, издате од стране Секретаријата за комуналне и грађевинске послове Скупштине града Београда. Објекат је спратности По+Пр+1+Пк, укупне површине 856 m² (од тога на к.п. 2220 К.О. Винча, број дела 4, површине 153 m² и број дела 5, површине 44 m²; на к.п. 2221 К.О. Винча, број дела 2, површине 154 m² и на к.п. 2225 К.О. Винча, број дела 2, површине 505 m²). Носилац пројекта планира да обавља делатност у делу објекта који се налази на катастарским парцелама бр. 2220 и бр. 2225, у делу приземља који заузима површину од 270 m². У том делу објекта ће се вршити пријем отпада, привремено складиштење отпада у расхладној комори за отпад, третман медицинског отпада процесом стерилизације са два аутоклава, привремено складиштење третираног неопасног отпада након третмана, и отпремање неопасног отпада, након извршеног испитивања ефикасности третмана, и одлагање на депонију комуналног отпада.

Према Информацији о локацији, коју је издала Градска општина Гроцка, Управа градске општине, Одељење за грађевинско-стамбене послове, катастарске парцеле бр. 2220 и бр. 2225, обухваћене су Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта локалне самоуправе - град Београд, целина XX, општине Гроцка, Палилула, Звездара и Вождовац (насеља Калуђерица, Лештане, Болеч, Винча и Ритопек) („Сл. гласник града Београда“, бр. 66/17), налазе се у подручју у којем је обавезна израда плана детаљне регулације на основу одговарајуће студије.

2.1.Макролокација

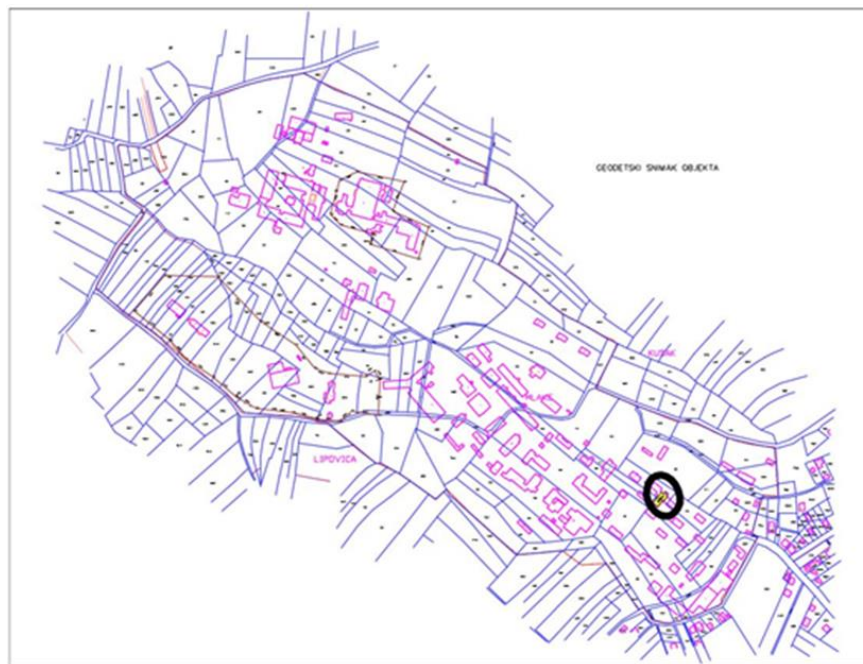
Макролокацијски посматрано, просторно - положајне карактеристике шире просторне целине од значаја за Постројење за управљање медицинским отпадом је територија општине Гроцка. Подручје општине Гроцка у садашњем саставу постоји од 1967. године и обухвата 15 разуђених насеља. Према административно - територијалној подели, општина Гроцка, којој припада насеље Винча, се налази се на изузетном географском и саобраћајном потезу источне београдске регије, и заузима површину од 289.23 km² и данас је једна од 17 општина подручја града Београда. Ослоњена је на реку Дунав са северне стране, крај чије обале се простире у дужини од 24 km, односно на међународни речни коридор 7, док се са јужне стране наслања на шумадијски басен и планину Авалу, испод које се пружа међународни друмско - железнички коридор Е-75. Према попису из 2011. године има 81.929 становника. Новији подаци бележе тенденцију даљег раста, што Гроцку чини једном од малобројних општина града Београда са позитивним природним прираштајем. Локација Винча удаљена је 15 km од центра Београда и мање од 2 km од реке Дунав. Генералним урбанистичким планом развоја града Београда, приобални појас у зони Винче проглашен је археолошким парком и културним добром од изузетног значаја за РС. Културна баштина од светског значаја, Винча је један од најзначајнијих неолитских локалитета, а пронађени остаци не представљају само највећу праисторијску насеобину у Србији, већ и прву европску цивилизацију која је трајала преко хиљаду година. На слици 1. приказана је географска мапа града Београда на којој је заокружена локација Института за нуклеарне науке „Винча” и Јавног предузећа „Нуклеарни објекти Србије“, у оквиру које се налази поменути објекат.



Слика 1. Географски положај локације комплекса Института „Винча“

2.2.Микролокација

Локација Постројења за управљање медицинским отпадом се налази се у оквиру комплекса Института за нуклеарне науке „Винча” и Јавног предузећа „Нуклеарни објекти Србије“. Постројење је смештено у источном делу комплекса Винча, слика 2. Комплекс Винча садржи низ објеката, истраживачких лабораторија, нуклеарних објекта, два нуклеарна реактора, постројење за прераду радиоактивног отпада, и др. са припадајућим саобраћајница и комплетном инфраструктурном мрежом. Постројење за управљање медицинским отпадом је смештено у оквиру Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, на катастарским парцелама бр. 2220, 2225 и бр. 2221 К.О. Винча, слика 3.



Слика 2. Локација Постројења за управљање медицинским отпадом у оквиру комплекса „Винча“

Северозападно и југозападно од уз границу комплекса Института Винча, у ком је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом, налази се пољопривредно земљиште са воћњацима, слика 4. Источно уз саму границу комплекса Винча је зона становања. У самом комплексу Института Винча засађено је зеленило и представља део пејзажног уређења. Приступ комплексу Винча и предметном Постројењу за управљање медицинским отпадом је из два правца, из правца града путем за Институт до западне капија комплекса Института Винча и из правца села до источне капије Института.

Снабдевање водом у комплексу Винча се обавља са јавне водоводне мреже, а вода се у Постројењу за управљање медицинским отпадом користити за потребе рада процесне опреме, санитарне и противпожарне потребе. Комплекс Винча се електричном енергијом снабдева са јавне електроенергетске мреже, преко сопствене трафостанице, а у Постројењу за управљање медицинским отпадом, електрична енергија ће се користити за потребе рада процесне опреме, пратећих уређаја и за осветљење. У комплексу Института Винча је изведена санитарно - фекална канализациона мрежа на коју ће бити прикључено и Постројење. Третман медицинског отпада у Постројењу за управљање медицинским отпадом, ће се обављати без испуштања технолошких отпадних вода. Постројење за управљање медицинским отпадом повезано је на независан развод топловода са сопственом котларницом на мазут, која се налази у оквиру комплекса Института Винча. Комплекс Института Винча је ограђен оградом, опремљен са видео надзором и поседује сопствену службу физичког обезбеђења.



Слика 3. Позиција Постројења за управљање медицинским отпадом у оквиру Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом

Према Уредби о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр 102/10) непосредно и шире окружење се не налази у границама еколошке мреже Србије, као ни у Међународно значајном подручју за птице - ИБА подручју. Према Закону о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. Закон и 35/2021 - др. закон) и Централном регистру непокретних културних добара - Републички завод за заштиту споменика културе у ширем окружењу налази се археолошко налазиште Винча, локалитет Бело Брдо.

Праисторијски локалитет Бело Брдо, налази се на удаљености од 5 km источно од Института Винча поред пута Београд Смедерево, на десној обали Дунава. Локалитет представља светски познато археолошко налазиште са остацима великог неолитског насеља у културном слоју дебљине 10.5 m и захвата површину од 10 хектара. Генералним урбанистичким планом развоја Београда, приобални појас Дунава у зони Винче проглашен је Археолошким парком. Поред археолошког налазишта, Винча је позната и по манастиру Ваведење из XV века, који се налази на око 1 km источно од комплекса Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.



Слика 4. Непосредно окружење Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом у оквиру ког се налази Постројење за управљање медицинским отпадом

Анализом потенцијалне повредљивости и угрожености, утврђено је да у окружењу не постоје изразито осетљиви и повредљиви објекти и садржаји. Са аспекта општих карактеристика и одлика подручја комплекса Института Винча, констатује се да је планирана локација еколошки прихватљива са аспекта планиране технологије процеса у Постројењу за управљање медицинским отпадом, уз обавезно спровођење мера заштите и мониторинга животне средине.

3. Опис пројекта

Носилац пројекта MARLO GREEN д.о.о Београд, у објекту ЈП „Нуклеарни објекти Србије“, са којим је закључио Уговор о давању на коришћење непокретности, уз Сагласност Републичке дирекције за имовину Републике Србије, планира да врши транспорт медицинског отпада из установа у којима се обавља здравствена заштита људи, пријем инфективног медицинског отпада у постројење, његово привремено складиштење и третман стерилизацијом, до безбедног нивоа стерилности, као и отпремање неопасног отпада, након извршеног испитивања ефикасности третмана, и одлагање на депонију комуналног отпада.

Пријем, складиштење и третман медицинског отпада ће се вршити у делу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, који се налази на катастарским парцелама бр. 2220, 2225 и бр. 2221 К.О. Винча, на адреси Мике Петровића Аласа бр. 12-14 у Винчи.

Предузеће MARLO GREEN д.о.о Београд, ће у оквиру предметног постројења све активности вршити у складу са условима које прописује *Правилник о управљању медицинским отпадом* („Сл. гласник РС, бр.48/2019).

Отпад који ће бити предмет делатности постројења за управљање медицинским отпадом, јесте:

- медицински отпад који настаје као последица делатности Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, тј. медицински отпад који настаје у објекту у ком је смештено постројење, и;
- медицински отпад од других генератора медицинског отпада, из установа у којима се обавља здравствена заштита људи.

Ово подразумева медицински отпад који се пакује у црне кесе, инфективни медицински отпад, који због патогености и броја микроорганизама представља ризик по здравље људи, који се пакује у кесе или контејнере жуте боје и оштре предмете и материјале који могу изазвати посекотине или убодне ране, и који се такође пакују у контејнере жуте боје.

Према *Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада* („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021) ове врсте отпада спадају у групу **180101** - *оштри инструменти* и **180103** - *отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције*.

3.1. Опис објекта за управљање медицинским отпадом

Објекат је спратности По+Пр+1+Пк, укупне површине 856 m² (од тога на к.п. 2220 К.О. Винча, број дела 4, површине 153 m² и број дела 5, површине 44 m²; на к.п. 2221 К.О. Винча, број дела 2, површине 154 m² и на к.п. 2225 К.О. Винча, број дела 2, површине 505 m²). Почетком 60-их година прошлог века, вршена је адаптација и доградња Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом. Објекат, у то време под називом амбуланта, је добио употребну дозволу бр. 2655/1, од 13.02.1964. године, коју је издао Секретаријат за комуналне и грађевинске послове Скупштине града Београда.

Постројење за управљање медицинским отпадом је смештено у одвојеном делу Објеката за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, у његовом приземљу и заузима површину од 270 m².

У саставу Постројења за управљање медицинским отпадом је:

- манипулативни плато испред објекта;
- улаз за раднике и одвојени улаз за медицински отпад;
- просторија са расхладном комором;
- радна просторија са инсталираном опрема за третман отпада, два аутоклав са припадајућом процесном опремом;
- просторија за чисту амбалажу и одлагање неопасног отпада;
- лабораторија за испитивање;
- ходник;
- тоалети;
- канцеларије;
- женска гардероба са тушем и тоалетом;
- мушка гардероба са тушем и тоалетом.

Архитектура

Објекат је изграђен у класичном конструктивном систему са зидовима од ½ опеке, док су преградни зидови од ¼ опеке, са армирано бетонском међуспратном конструкцијом система „Авраменко“, у свему према пројекту статике. Арматура је од челика Ѓ-37. Сама конструкција подне плоче задовољава потребне критеријуме граничне носивости и употребљивости у погледу оптерећења опремом која ће бити инсталирана у постројењу. Кров је двоводан. Конструкција крова је дрвена, опшивена рендисаним даскама дебљине 24 mm и прекривена фалцованим црепом. Малтерисање бетонских зидова је изведено у продужном малтеру 1:3:9 у два слоја, у укупној дебљини слоја 2-2.5 cm. На објекту је изведена хоризонтална изолација зидова и фасада од племенитог малтера. Лимарски радови су изведени према главном грађевинском пројекту од поцинкованог лима дебљине 0.55 mm. Зидови у објекту су глатки обојени масном бојом (уљаном) у светлим тоновима а у појединим деловима обложени керамичким плочицама величине 15/15 cm. Подови су обложени керамичким плочицама у деловима објекта где је пожељно лако чишћење и деконтаминација. Подови у канцеларијама је су од храстовог паркета II класе монтиран преко дашчане подлоге. Столарија је дрвена два пута премазана куваним фирнајсом и лакирана безбојним лаком, док су на санитарним просторијама уграђена врата од елоксираног алуминијума.

Канализација

За објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, изведене су две врсте канализационе мреже. Канализациона мрежа за обичну отпадну и фекалну воду и цевоводна мрежа, цеви од нерђајућег челика, за потенцијално активну воду. За потенцијално активну воду постоје два сабирна резервоара у за то предвиђеној просторији, где се врши испитивање активности воде пре њеног испуштања у канализациону мрежу или одвози на третман у постројење за прераду радиоактивног отпада, сходно степену активности.

Канализација за обичну отпадну воду и фекалије решена је по устаљеним и важећим прописима за ову врсту радова. Одводи су од ливених гвоздених цеви за огранке по спратовима и вертикале, док су хоризонтални одводи и водови у земљи урађени су од керамичких цеви. Целокупна канализација је једним заједничким каналом одведена до главног колектора у кругу Института и повезана на постојећу канализациону мрежу у оквиру Института Винча.

Водовод

Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом је повезан на постојећу водоводну мрежу која се налази унутар Института. Прикључак за објекат је узет са постојеће цеви Ø90 mm, која пролази испод објекта. Од прикључног шахта до објекта у земљи је положена прикључна пластична цев типа HDPE PE-100 DN50. Комплетан хоризонтални развод у ниском приземљу је изведен од полипропиленских водоводних цеви PN 20 тип SDR 7.4. Вертикални развод је урађен од челичних поцинкованих цеви одређених димензија, које су добијене на основу прорачуна извршеног по Вrix-и и броја јединица оптерећења. Поред сваког точећег места изведен је пропусни вентил ради могућности искључења дотичног места у случају квара или поправке. Сви огранци су урађени у малом паду ка вертикалама ради могућности пражњења инсталације.

Термотехничке инсталације

Грејање просторија објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, се врши радијаторским грејањем са принудном циркулацијом. Објекат је повезан на независни топловод у оквиру Института, који поседује сопствену котларницу која је смештена у објекти бр.41. Котларница као гориво користи мазут. Да би се загревани медијум правилно користио изведена је редуцир подстаница у којој се за потребе радијаторског грејања помоћу регулатора температуре, добија топла вода 90/70°C. Прорачун трансмисионих губитака израчунат је за спољну температуру од -20°C. Као грејна тела по просторијама су постављени ливени чланкасти радијатори тип „Хигијеник II“ висине 680 mm. Хоризонтална разводна мрежа положена је видно испод плафона ниског приземља, са успоном од 3 % од редуцир подстанице. Успонски водови су положени видно по зидовима. Одвођење ваздуха из система врши се преко мреже ваздушних водова, која је положена испод плафона просторија, а везана је за ваздушне судове, који су смештени на тавану десног и левог крила зграде. Редуцир подстаница је смештена у ниском приземљу средњег дела зграде и снабдевена је свим органима за регулисање рада инсталације. У просторијама предвиђеним за третман медицинског отпада није изведена принудна вентилација.

Електроинсталације

Напајање објекта се врши преко трафостанице под ознаком ТС ЕТ-3 10/0.4 kV - 630 kVA (резерва 400 kVA) која се налази у кругу Института у непосредној близини објекта. Главна напајања су изведена на левом и десном крилу зграде, на спољашњим електро ормарима. Развод струјних кола изведен је са локалних, спратних, разводних табли у каблу или инсталационим цевима, у зиду испод малтера, у зависности од карактера просторија,

њихове намене и грађевинских особина. Сагласно технолошким потребама унутрашње осветљење решено је светиљкама са флуо цевима. Управљају се врши локално, прекидачима који директно прекидају струјно коло. Према захтевима технолошког процеса постављен је и одређен број трофазних и монофазних прикључница у одговарајућем степену заштите, зависно од намене просторије. Објекат је опремљен прикључницама од 380V и 200V. Објекат је на свакој етажи има ГРО са главним прекидачем. Заштита од кратког споја се врши топлјивим осигурачима одговарајуће називне струје. Заштита од струјног удара изведена је системом нуловања.

Противпожарне мере

Стање грађевинског објекта: објекат је састављен од 3 целине, спратни и слободностојећи, зид је од опеке 25 cm ватроотпорности минимум 1 h, међуспратина конструкција је АБ 20 cm ватроотпорности минимум 1 h, таваница од дрвета – одвојена металним вратима ватроотпорности минимум 60 min, кровни покривач је цреп - негорив - стубови АБ ватроотпорности минимум 1.5 h, столарија је дрвена и метална - објекат од негоривог материјала, без опасности за преношењем пожара - предвиђени СОП IV – већа отпорност елемената конструкције објекта према пожару. Нема поделе на пожарне секторе. Приступ објекту је могућ асфалтном саобраћајницом до самог објекта у приземљу и подруму. Објекат је под организованом службом Заштите од пожара, које има референта заштите од пожара и одељење ППЗ - противпожарне заштите на удаљености од објекта 100 m. У Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом је распоређено 7xCO₂ од 5kg.

3.2. Опис технолошког процеса у постројењу

Отпад који ће бити предмет делатности Постројења за управљање медицинским отпадом, јесте:

- медицински отпад који настаје као последица делатности Објеката за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, тј. отпад који настаје у објекту у ком је смештено постројење, и;
- медицински отпад од других генератора медицинског отпада из установа у којима се обавља здравствена заштита људи.

Ово подразумева медицински отпад који се пакује у црне кесе, инфективни медицински отпад, који због патогености и броја микроорганизама представља ризик по здравље људи, који се пакује у кесе или контејнере жуте боје и оштре предмете и материјале који могу изазвати посекотине или убодне ране, и који се такође пакују у контејнере жуте боје.

Према *Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада* („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021) ове врсте отпада спадају у групу: **180101** - *оштри инструменти* и **180103** - *отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције*.

3.2.1 Сакупљање и транспорт медицинског отпада

Сакупљање и транспорт медицинског отпада, који је разврстан, адекватно упакован и обележен у складу са правилником (отпад у црним кесама, отпад у жутим кесама и контејнерима жуте боје), ће се вршити у специјализованом возилу за ту намену, које ће се редовно чистити и дезинфиковати. Током транспорта неће бити директног контакта особља са медицинским отпадом. У постројење се допрема искључиво разврстан и прописно спакован медицински отпад. У самом постројењу неће се вршити разврставање допремљеног медицинског отпада. Медицински отпад ће се довозити од генератора отпада, установа у којима се обавља здравствена заштита људи, до манипулативног платоа испред објекта Постројења за управљање медицинским отпадом. Медицински отпад који настаје као последица делатности Објеката за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, у истом објекту где је смештено и постројење, одлагаће се у расхладну комору до тренутка његовог третмана.

3.2.2 Пријем медицинског отпада

Пријем медицинског отпада у Постројење за управљање медицинским отпадом, вршиће кроз улазу за отпад у део објекта где је привремено складиште отпада са расхладном комором. У расхладној комори одржава се температури до +8°C до +15°C. Истоварање контејнера за транспорт, се врши пажљиво при чему је неопходно користити исправно одабрану личну заштитну опрему (рукавице отпорне на пробадање, респиратор, наочари и водоотпорну заштитна одећу). Опасан медицински отпад се складишти у специјалним контејнерима искључиво за ову врсту отпада, који су херметички затворени поклопцем. Од тренутка пријема медицинског отпада у постројење до тренутка његовог третмана може проћи најдуже 5 дана, односно примљени медицински отпад у расхладној комори може се чувати најдуже 5 дана. Просторија у којој је смештена расхладна комора поседује довод и одвод воде за потребе чишћења и дезинфекције.

Такође просторија поседује непропусну и отпорну подну површину са глатким зидовима обојеним масном бојом, која се лако чисти и дезинфикује.

Дезинфекција се врши најмање једном недељно, а по потреби и чешће. На просторији је јасан видљиво означен натпис о намени просторије, забрани уласка неовлашћеним лицима са упозорењем о могућности угрожавања здравља људи. Расхладна комора је видно обележена у складу са правилником, и отпад у њој се чува под кључем.

Сав медицински отпад који се прима у постројење за третман мора да буде адекватно упакован, и достављен са исправном пратећом документацијом, документацијом о кретању опасног отпада. Радници запослени у постројењу за третман медицинског отпада пре пријема отпада у постројењу на третман, спроводе следеће поступке провере:

- визуелну проверу отпада којом се утврђује да ли је отпад правилно спакован и да ли је безбедан за руковање и/или третман;
- проверу да ли је амбалажа обележена и да ли је налепница са ознаком разумљива;
- проверу да ли је документација исправна и у складу са допремљеним отпадом;
- процену садржаја отпада, у оној мери у којој је то могуће без отварања контејнера са отпадом;
- мерење масе отпада и уписивање свих података о отпаду.

Отпад који не одговара стандардима бива одбијен. Попуњава се Обавештење о одбијању отпада, у коме се јасно наводи разлог (разлози) за одбијање истог.

3.2.3 Третман медицинског отпада

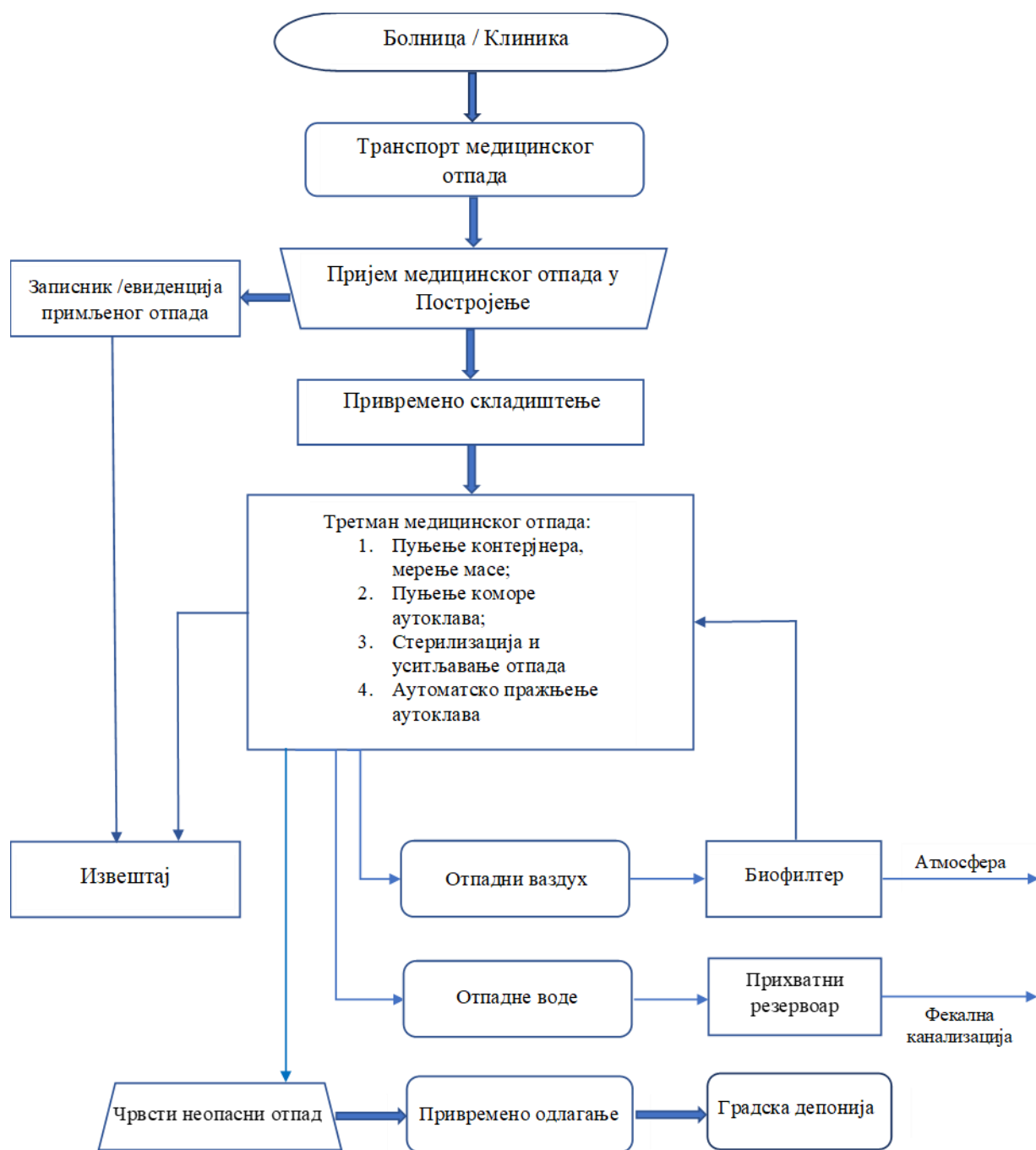
Третман медицинског отпада вршиће се са два аутоклава типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, произвођача „*Celitron*” из Мађарске. Оба аутоклава су смештена у простор који испуњава услове утврђене прописом којим се уређују општи санитарни услови. Просторија у којој су смештена оба аутоклава је са изведеним водоотпорним и незапаљивим подом и плафоном. Третман медицинског отпада вршиће се физичким поступком, који подразумева термичку обраду медицинског отпада под строго контролисаним условима притиска, температуре, и засићене водене паре у одређеном временском трајању фазе стерилизације. Технолошки процес стерилизације подразумева излагање медицинског отпада засићеној воденом паром под притиском, уз истовремено млевење и уситњавања отпада. У аутоклаву типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, стерилизација и уситњавање (млевење) обављају се у истом суду. Суд је опремљен вратилом на моторни погон, са снажним сечивима за уситњавање односно дробљење, која могу да ротирају двосмерно унутар суда аутоклава, у циљу редуковања величине и запремине улазне шарже медицинског отпада. Стерилизација се обавља помоћу методе познате као „влажна топлотна стерилизација“, која се састоји од тога да се вода доведе у додир с медицинским отпадом у условима високе температуре и притиска. Комбинација времена, изложености повишеној температури и влажности изазива реакцију која разара протеине микроорганизама, што доводи до њихове деградације односно уништавања. Резултат дезинфекције тј. стерилизације медицинског отпада јесте безбедан ниво стерилности медицинског отпада. Током процеса третмана медицинског отпада, у аутоклаву отпад мора бити припремљен за третман и мора се пратити следећа процедура:

- обезбедити довољан број контејнера, једну шаржу, за третман;
- укључити уређај помоћу главног прекидача;
- отпад се убацује у претходно припремљен контејнер у који је постављена нова пластична кеса пре убацивања отпада, затворити отвор пластичне кесе са отпадом како би се спречило расипање отпада;

- руковање кесама са отпадом подразумева хватање за место везивања, при чему се проверава да ли су контејнери за оштре предмете трајно затворени;
- прегледати аутоклав пре пуњења, за случај заосталог отпада у аутоклаву;
- напуњен контејнер поставити у позицију уређаја за стартовање третмана;
- укључити аутоматско мерење масе отпада на командној табли; број пуњења коморе аутоклава зависи од масе отпада у појединачним транспортним контејнерима и не може бити већа од масе отпада која је дозвољена за пуњење коморе аутоклава;
- стартовати аутоматско увођење отпада у комору;
- поклопац коморе аутоклава се аутоматски отвара и отпад се изручује у аутоклав, након чега се аутоматски и затвара;
- након достизања потребне масе за једну шаржу на главном екрану се појављује ставка „ready“ и могуће је изабрати се жељени циклус на главном командном екрану и започети процес стерилизације;
- у зависности од изабраног циклуса разликоваће се време трајања стерилизације (просечно време трајања између 25-30 min.) уређај ће пријавити крај процеса, и отпочеће аутоматско пражњење отпада из аутоклава у контејнер за пријем третираног неопасног медицинског отпада.

Пуштање аутоклава у рад мора бити складу са упутствима произвођача и са уређајем могу руковати само лица са завршеном обуком. Приликом пуштања у рад аутоклава потребно је: проверити нивоа воде у генератору паре, проверити да ли су затворена врата аутоклава, и током процеса неопходно је праћење технолошких параметара процеса на контролној табли аутоклава. Пре отварања врата на аутоклаву потребно је проверити притисак у комори аутоклава и да ли прихватни контејнер на свом месту.

Технолошким поступком у аутоклаву типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder* инфективни медицински отпад, постаје стерилан **неопасни отпад**, односно чврст комунални отпад који се може безбедно одложити на депонију комуналног отпада (сертификат у прилогу: *ISS500 Efficiency Verification-Spore Test*, издат од стране акредитоване лабораторије *Csongrad District Government Office of Public Healthcare Foodchain-Security Department, Hospital-hygiene bacteriological section, H-6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11, Hungary, 09.08.2018. године*).



Слика 5. Блок шема технолошког процеса у Постројењу за управљање медицинским отпадом

3.2.4 Фазе процеса стерилизације у аутоклаву

Аутоклаву типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder* има могућност избора три различита циклуса стерилизације:

- *стерилизација отпада;*
- *стерилизација специјалног отпада и;*
- *стерилизација текстила.*

Циклус стерилизације отпада

Циклус стерилизације отпада састоји се од следећих фаза:

1. Фаза вакуумирања

Фаза вакуумирања отпочиње под притиском 60 kPa и траје 2 min. Ово омогућава боље продирање засићене водене паре у садржај медицинског отпада и спречава настанак хладних зона у аутоклаву. На овај начин се врши убрзавање процеса, смањују се потрошња електричне енергије и у стадијуму сушења отпада скраћује се време сушења третираног медицинског отпада.

2. Фаза загревања

Након постигнутог вакуума у аутоклаву врши се увођење засићене водене паре, са стране доњег данца аутоклава, док се не достигне радна температура стерилизације 134°C - 137°C.

3. Фаза стерилизације

Фаза стерилизације почиње у тренутку достизања радне температуре, која се као и притисак контролише током процеса стерилизације. Механичко уситњавање ножевима у два правца, почиње у тренутку када радна температура процеса достигне 120°C. Рад сечива у комори аутоклава регулише електрични мотор који покреће осовину сечива преко зупчастог преносника. Механичким уситњавањем отпада врши смањење запремине отпада до 20% од почетне запремине отпада. Током процеса увођења засићене водене паре у аутоклав врши се отварање вакуум вентила све до тренутка када пара у потпуности испуни унутрашњи простор аутоклава. Током процеса стерилизације вакуум вентил ради у режиму тако да је вентил 3s отворен а затим 30s затворен. Одвођење ваздуха из коморе аутоклава током процеса стерилизације врши се преко Био-филтера у атмосферу. Био-филтер је саставни део коморе аутоклава који се након циклуса стерилише. Ова стерилизација се изводи пуштањем компримованог ваздуха кроз вентил предвиђен за чишћење филтера.

4. Фаза хлађења и извођења издувних гасова

Током ове фазе сечива за уситњавање отпада су у режиму малих брзина, вакуум вентил се отвара и притисак опада до 150 kPa, када се отвара и издувни вентил. Ваздух се одводи кроз Био-филтер. Са врха горњег данца аутоклава врши се ињектовање хладне воде. Течност и ваздух се одводе из коморе аутоклава све док се притисак не изједначи са атмосферским притиском. У овој фази процеса сечива за уситњавање отпада све време раде.

5. Фаза сушења

У фази сушења врши се увођење компримованог ваздуха, 5s до притиска 120 kPa, и испушта кроз издувни вентил. Процес сушења траје 5 min. Током овог процеса сечива за уситњавање медицинског отпада не раде.

Циклус стерилизације текстила

Циклус стерилизације текстила се састоји од следећих фаза:

1. Фаза вакуумирања

Након убацивања текстилног отпада у комору аутоклава, врата се аутоматски затварају и комора ротира у процесни положај, вертикални положај, и почиње фаза вакуумирања.

У комори аутоклава одржава се два минута притисак од 70kPa при чему се потискује ваздух из коморе аутоклава.

2. Фаза загревања

У фази загревања долази до увођења водене паре у комору аутоклава док се не достигне радна температура стерилизације 134°C и радни притисак у аутоклаву од 312 kPa.

3. Фаза стерилизације

Фаза стерилизације почиње у тренутку достизања радне температуре од 134°C, која се као и притисак контролише и одржава током процеса стерилизације. Током процеса стерилизације вакуум вентил ради у режиму тако да је вентил 3s отворен, а затим 30s затворен.

4. Фаза извођења издувних гасова

У фази хлађења горњи издувни вентил и вакуум вентил на аутоклаву се отварају. Прво се врши отварање вакуум вентила при чему притисак опада до 150 kPa. Када притисак у комори опадне испод 150 kPa отвара се и горњи издувни вентил на аутоклаву.

5. Фаза одвођења течности из коморе аутоклава

Течност и пара се одводе у прихватни резервоар све док се притисак не изједначи са атмосферским притиском.

6. Фаза сушења и пражњења коморе

У овој фази сушење отпада се врши вакуумом у трајању у просеку 5 min. Након сушења отвара се засун на комори аутоклава, укључује се мотор који покреће спиралу за пражњење коморе и отпад напушта аутоклав. Просечно време трајања циклуса стерилизације текстила је 25-35 min.

3.2.5 Основне техничке карактеристике аутоклава

Комора аутоклава је израђена од нерђајућег челика AISI 316L дебљине 6 mm, док врата аутоклава су израђена од нерђајућег челика AISI 316L дебљине 12 mm.

Димензије уређаја су:

- спољашње димензије са кућиштем ШxВxД: 2335 x 2030 x 2300 mm;
- спољашње димензије са аутоматским утоваривачем ШxВxД: 2335 x 2900 x 2300 mm;
- запремина коморе: 560 L;
- тежина: 2.3 t;
- максимални радни притисак: 2.7 bar (43.5 psi);
- просечна маса отпада по шаржи: 100 – 150 kg/h (зависно од густине отпада);
- просечна потрошња воде током циклуса: 150-200 L;
- капацитет генератора паре: 101.5 kg/h;

- просечна потрошња електричне енергије по циклусу: 40-50 kW;
- смањење количине отпада : до 80%.

Аутоклав типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, се не сме користити за третман следећих врста отпада из здравствених установа:

- инфективног хемијског отпада за који је предвиђен посебан третман;
- крви и крвних продуката;
- непрепознатљивих делова људског тела и делова органа преосталих после хируршких и других медицинских интервенција, анатомског отпада као што су зуби, плацента итд.;
- материјала из лабораторијских и патолошких анализа.

Поред наведених врста отпада у аутоклаву **није дозвољен** третман:

- радиоактивног отпада;
- великих металних делова;
- хемикалија;
- лекова.

Комора уређаја има једна врата која поседују механизам за аутоматско закључавање, које активира компримован ваздух спречавајући отварање врата сигурносном бравом.

Уређај поседује неколико режима, тј. циклуса рада:

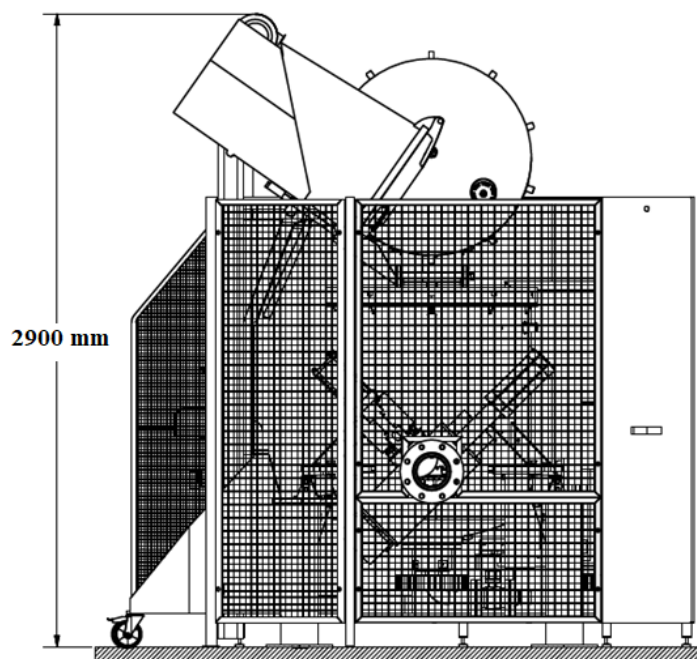
- специјални режим третмана медицинског отпада;
- режим за третман текстила;
- режим динамичког тестирања;
- режим прања.

Управљачки систем уређаја је заснован на најсавременијој микрокомпјутерској технологији, која обезбеђује високо поуздан и сигуран рада на уређају. Компјутеризована контролна јединица обезбеђује потпуно аутоматизован рад током циклуса, тако да након подешавања унапред одабраних параметара и покретања циклуса није потребна даља интервенција. Одабрани циклус, главне фазе циклуса и параметри процеса контролишу се и приказују на дигиталном дисплеју уређаја. Након завршеног циклуса уређај у штампаном облику избацује све важне информације везане за третман отпада.

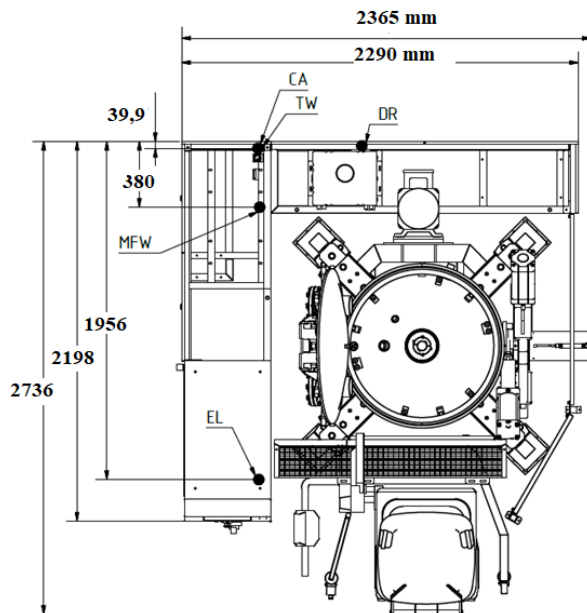
За оптимално праћење технолошких параметара стерилизационог процеса служе сензори којима је уређај опремљен и то: РТ100 температурни сензори и три трансмитера притиска који имају следеће функције:

- температурни сензор за мерење температуре у комори аутоклава (контрола и испис);
- температурни сензор за мерење температуре филтера (контрола и надзор);
- трансмитер притиска за праћење притиска у комори аутоклава (контрола и испис);
- трансмитер притиска у генератору (контрола генератора паре и надзор);
- трансмитер притиска у области заптивања током процеса рада осовине сечива (безбедност и надзор).

Комора аутоклава је опремљена вишенаменским сечивима чији рад регулише електрични мотор који покреће осовину сечива преко зупчастог преносника. Осовину покреће мотор са RPM 300-1400. Сечива у комори аутоклава су направљена од каљеног челика високог квалитета отпорног на корозију. Постављена су на осовину тако да могу да врше уситњавање како папира тако и пластике и стакла.



Слика 6. Спољашње димензије аутоклава ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder



Слика 7. Поглед са врха на аутоклава ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder

Уређај је опремљен и заштитном опремом као што су термостати који мере температуру у комори аутоклава и генератору паре. У случају када температура коморе аутоклава пређе 150°C, у генератору паре 170°C, оператер врши ресетовање и зауставља процес грејања. Температура околине уређаја не сме да пређе 40°C и 80% влажности.

Плафон у постројењу изнад аутоклава потребно је да буде водоотпоран и незапаљив за температуре од 150°C и више. Уређај поседује и сертификоване сигурносне вентиле, који реагују за притисак у комори на 2.76 bar, и 3.5 bar за генератор паре. Постоје два нивоа сигурности који се постижу уз помоћ прекидача: први сигурносни прекидач којим оператер може уређај искључити у случају нужде и екстерни сигурносни прекидач који искључује цео систем.

Одводни цевовод уређаја мора бити отпоран на топлоту, јер је температура излазне воде након процеса стерилизације медицинског отпада из аутоклава око 65°C. У подној конструкцији предвидети одвод на најнижој тачки пода.

Подна конструкција у зони уређаја мора бити водоотпорна и незапаљива, као и довољне носивости због оптерећења, минимална дебљина подне плоче мора бити 15cm и C20 квалитета. Препоручује се употреба флуоресцентног осветљења у постројењу. Уређај се поставља на равну површину, са обслужним простором најмање 4mх3m и висине 2.4m, за потребе рада и сервисирања уређаја. У постројењу где је смештена аутоклав неопходно је обезбедити добро проветравање споља.

Сам уређај аутоклав типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, не користи хемикалије или супстанце, већ само воду (пару) тако да није потребан додатни третман воде која се одводи из коморе аутоклава. Грејање, вентилација и климатизација морају испуњавати захтеве стерилних простора и лабораторија са изменама ваздуха 6 -12 измена/h). Максимални ниво буке који генерише уређај је мањи од 95 dB, са позадинским ефектом од 80 dB. Укупна топлота коју емитује уређај по сату износи < 100 Wh. Уређај не емитује електромагнетно зрачење.

3.2.6 Припрема воде за технолошки процес стерилизације

Препорука од стране произвођача јесте да се користи омекшана вода у процесу, односно саветује се да се врши припрема воде тако да она испуни физичке параметре дефинисане у табели:

Контаминант	Напојна вода	Кондензат
Остатак од испаравања	≤ 10 mg /l	
SiO ₂	≤ 1 mg/l	≤ 0.1 mg / kg
Fe	≤ 0.2 mg/l	≤ 0.1 mg/l
Cd	≤ 0.005 mg/kg	≤ 0.005 mg/kg
Pb	≤ 0.05 mg/l	≤ 0.05 mg/l
Остатак тешких метала осим Fe	≤ 0.1 mg / kg	≤ 0.1 mg / kg
Хлориди (Cl)	≤ 2 mg/l	≤ 0.1 mg/l
Фосфати (P ₂ O ₅)	≤ 0.5 mg/l	≤ 0.1 mg / kg
Поводљивост	≤ 5 ms /cm	≤ 3 ms /cm
pH вредност	5 до 7	5 до 7
Тврдоћа	≤ 0.02 mmol/l	≤ 0.02 mmol/l
Изглед	безбојна, чиста без талога	безбојна, чиста без талога

Физичке параметре воде треба испитати у складу са признатим аналитичким методама, од стране овлашћене лабораторије. Употреба воде која није у складу са физичким параметрима дефинисаним табелом може имати озбиљан утицај на радни век стерилизатора и може поништити гаранцију произвођача уређаја. Што се тиче воде за вакуум систем и хлађење, у њој садржај CaCO_3 треба да се креће у опсегу 0.7 - 2 mmol/l, 72 - 215 mg/l CaCO_3 .

Изричито је забрањена употреба тврде воде. Употреба тврде воде може довести до нагомилавања каменца и блокирања ротора пумпе и избацивања вакуум пумпе из рада. Стога се препоручује уградња полифосфатног филтера, економичног система који врши предтретман односно уклањање каменаца уз помоћ полифосфатних соли. Техничке карактеристике филтера су:

- радни притисак: 8 bar max;
- максимални притисак: 35 bar max;
- радна температура: $0^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ min/max;
- оптимални проток: max 8/10 l/min;
- радни век: 200.000 циклуса од 0-10 bar.

Побољшање квалитета воде, која се користи за производњу паре која се ињектује у комору аутоклава, може се постићи системом реверсне осмозе. Употреба омекшане воде, доприноси бољим перформансама и подужује радни век аутоклава. Систем реверсне осмозе препоручује се да буде инсталиран између доводног места воде из водоводне мреже и аутоклава.

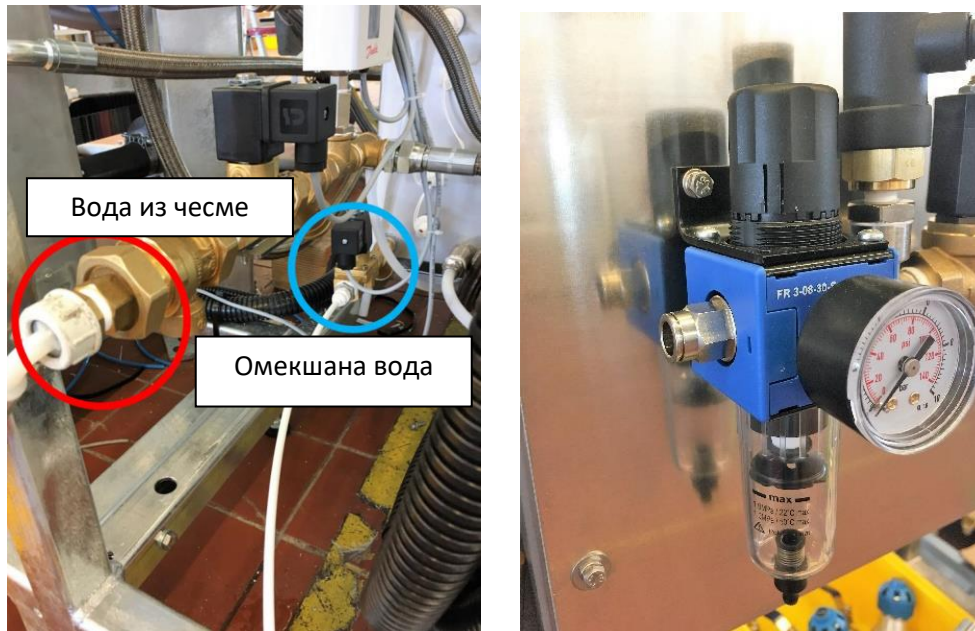


Слика 8. Систем реверсне осмозе за припрему воде

3.2.7 Технички захтеви за повезивање уређаја са инсталацијама

- електричне инсталације, индустријски прикључак са уземљењем: 400V/50Hz, 3-ph, 95 kW, 150A;
- водоводне инсталације, обавезан пред третман: 6-7 bar, 6/4mm прикључак;
- масени проток водене паре: 100 kg/h на 6 bar, 3/4" прикључак;
- проток воде на улазу: 30 l/min. хладан вода, 3/4" прикључак;
- одвод из аутоклава: 110 mm прикључак;

- улаз за компримовани ваздух: 6 bar, 8/6mm прикључак;
- вентилациони отвор: 100 mm прикључак;



Слика 9. Повезивање уређаја на доводе процесне воде и компримованог ваздуха

3.2.8 Заштитна опрема која ће се користити у предметном постројењу

Лична заштитна опрема је врста примарне баријере коју носе оператери, техничари и потребно ју је користити ако инжењерска и административна контрола не пружа довољан степен заштите. Лична заштитна опрема укључује рукавице, лабораторијске мантиле, комбинезоне, назувке за ципеле, чизме, респираторе, маске за лице, заштитне наочари, и заштиту за слух. Лична заштита мора бити пажљиво одабрана на основу специфичних опасности и услова идентификованих током анализе процеса и опасности по запосленог. Сходно технолошком процесу оператеру се налажу заштитне мере односно следећа заштитна опрема:

- рукавице;
- заштитна одећа;
- био маска;
- заштитне наочари.

У складу са безбедносним прописима и добром праксом, поменута заштитна одећа ће обезбедити заштиту од контакта са биолошки опасним отпадом, загрејаним површинама, и оштрим предметима.

3.2.9 Периодично одржавање постројења и опреме за третман

Пре сваког циклуса	1. Провера заптивања врата на комори аутоклава; 2. Провера и чишћење врата и заптивке на вратима, меком четком јер челична четка може да оштети комору; 3. Преглед, чишћење и дезинфекција контејнера за увођење отпада у комору аутоклава, замена пластичне кесе у контејнеру после сваке шарже.
На дневном нивоу	1. Чишћење врата; 2. Покретање циклуса стерилизације коморе аутоклава дезинфекција коморе аутоклава (cleaning cycles); 3. Чишћење и дезинфекција зидова и подова у постројењу; 4. Чишћење и дезинфекција возила за транспорт контејнера са медицинским отпадом, по потреби а најмање после сваке употребе.
Недељно	1. Чишћење прихватног резервоара за воду; 2. Чишћење и дезинфекција расхладне коморе за привремени смештај медицинског отпада, једном недељно, по потреби и чешће.
Месечно	1. Продувавање сигурносног вентила, матица за смањење притиска окренута у смеру супротном од казаљке на сату, у трајању 2s; 2. Провера вентила на комори; 3. Провера и затезање свих причвршћених делова уређаја и забрављивања врата.
Сваки други месец	Замена био-филтера
Квартално	1. Чишћење филтера за воду на одводним цевима уређаја док уређај не ради; 2. Чишћење повратних вентила; 3. Провера и затезање свих прикључних цеви где је потребно како би се избегло цурење.
У свака три или шест месеци	1. Замена сва три филтера за реверсну осмозу, укључујући и мембранске филтере; 2. Подмазивање шарки на вратима коморе аутоклава; 3. Чишћење електрода на генератору паре; 4. Чишћење сензора за детектовање запрљаности филтера; 5. Замена заштитних заптивки.
Након 500 циклуса или на 6 месеци	Замена филтера за предтретман чесменске воде, полифосфатног филтера.
У сваких 6 месеци	1. Чишћење филтера за довод паре и цеви за довод напојне воде док је уређај искључен; 2. Замена заптивке на вратима (или након сваких 1000 циклуса); 3. Замена заптивки на одводу; 4. Оштрење сечива (или након сваких 1000 циклуса).
На сваких 6 или 12 месеци	Замена мембранских филтера на систему за реверсну осмозу.

Дезинфекција и чишћење возила која ће се користе за транспорт врши се свакодневно, предвиђеним средствима за дезинфекцију. Чишћење подразумева механичко чишћење и дезинфекцију брисањем површина унутрашњости возила. Запослени у постројењу морају бити обучени за поступак чишћења и дезинфекције.

3.2.10 *Циклус стерилизације коморе аутоклава*

Овај циклус је предвиђен да одржава комору у чистом стању. Редослед операција је следећи:

- пара и вода се уводе у празну комору аутоклава;
- пара се уводи у филтер да очисти све остатке;
- систем одржава температуру од 60°C у комори 5 min, сечива у комори аутоклава су у режиму максималних брзина;
- вода се одводи у прихвати резервоар отварањем вентила за испуст;
- испирање коморе аутоклава чистом водом 2 min., при чему мотор не покреће сечива у комори аутоклава;
- увођење водене паре под притиском у комору аутоклава до постизања притиска од 110kPa;
- одвођење воде из коморе отварањем вентила за испуст.

3.2.11 *Капацитет и материјални биланс*

Капацитет једног аутоклава у Постојењу за управљање медицинским отпадом је:

- 11 циклуса на дан;
- 150 kg по шаржи.

Постојење за управљање медицинским отпадом је опремљено са два аутоклава што значи да на дневном нивоу, током 22 циклуса, постројење третира 3.3 t медицинског отпада, класификационог броја **180103** и **180101**. Месечни капацитет Постојења за управљање медицинским отпадом, класификационог броја **180103** и **180101**, са просечно 22 дана, је 72.6 t, док је годишњи капацитет 871.2 t.

3.3. Процена врсте и количина очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта

Отпад који ће бити предмет делатности постројења за управљање медицинским отпадом, јесте:

- медицински отпад који настаје као последица делатности Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, тј. отпад који настаје у објекту у ком је смештено постројење, и;
- медицински отпад од других генератора медицинског отпада из установа у којима се обавља здравствена заштита људи.

Ово подразумева медицински отпад који се пакује у црне кесе, инфективни медицински отпад, који због патогености и броја микроорганизама представља ризик по здравље људи, који се пакује у кесе или контејнере жуте боје и оштре предмете и материјале који могу изазвати посекотине или убодне ране, и који се такође пакују у контејнере жуте боје.

Према *Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада* („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021) ове врсте отпада спадају у групу: **180101** – *оштри инструменти* и **180103** – *отпад чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције*.

Током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом генерисаће се:

- комунални отпад;
- неопасни медицински отпад;
- санитарно - фекалне отпадне воде;
- атмосферске воде;
- технички отпадна вода (вода од прања контејнера, дезинфекције расхладне коморе, прања постројења, вода из процеса након стерилизације отпада);

3.3.1 Комунални отпад

Комунални отпад настаје на локацији као последица рада Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, као и Постројења за управљање медицинским отпадом, и боравка запослених у објекту. Комунални отпад се одлаже и транспортује из локације Института према условима надлежног комуналног предузећа.

3.3.2 Неопасни медицински отпад

Неопасни медицински отпад који је излаз из Постројења за управљање медицинским отпадом и који као последица третмана одлаже се у контејнерима на дефинисаном месту, просторији за третирање отпада, у оквиру постројења. **Технолошким поступком у аутоклаву типа ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder** инфективни медицински отпад, постаје неопасни медицински отпад који се може безбедно одложити на депонију комуналног отпада (сертификат у прилогу: *ISS500 Efficiency Verification-Spore Test*, издат од стране акредитоване лабораторије *Csongrad District Government Office of Public Healthcare Foodchain-Security Department, Hospital-hygiene bacteriological section*, H-6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11, Hungary, 09.08.2018. године).

Након израде извештаја о отпаду, неопасни отпад са пропратном документацијом се може транспортовати и одложити на депонију комуналног отпада.

3.3.3 Санитарно фекалне отпадне воде

Санитарне фекалне отпадне воде које ће настајати свакодневним активностима у Постројењу за управљање медицинским отпадом одводиће се у фекалну канализацију у оквиру Института која је повезана на јавну канализациону мрежу.

3.3.4 Атмосферске воде

Атмосферске воде су воде које се генеришу на локацији као отпадне воде са кровних површина објеката и са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина и настају услед атмосферских падавина. Атмосферске воде са кровних површина објекта се сливају у олуке који се налазе на зидовима око објекта са испустом у интерну атмосферску канализациону мрежу. Отпадне атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина се као потенцијално зауљене, пре испуста потребно је да се пречишћавају на сепаратору масти и уља.

3.3.5 Технички отпадане воде

Технички отпадане воде могу бити потенцијално инфективне и могу настати као последица прања контејнера, расхладне коморе, приликом акцидентне ситуације и приликом чишћења унутрашњих површина, и подова у постројењу. Прикупљање ових вода се врши у прихватни резервоар, где је могуће, уколико је потребно, извршити њену дезинфекцију натријум-хипохлоритом. На овај начин се врши предtretман отпадних технолошких вода из постројења, након чега се оне могу испустити у јавну канализацију. Током процеса рада аутоклава за третман медицинског отпада не генерише се отпадна вода. Сам уређај аутоклав типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, не користи хемикалије или супстанце, већ само воду (пару), тако да није потребан додатни третман воде која се одводи из коморе аутоклава. Вода из процеса се након одлежавања и хлађења у прихватном резервоару може испустити у јавну канализациону мрежу.

3.3.6 Емисија у ваздух

Емисија у ваздух током редовног рада предметног Постројења за управљање медицинским отпадом нема у тој мери да загађујуће материје које могу да изазову значајно загађење ваздуха. Загађење ваздуха током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом може се јавити услед емисије гасова из моторних возила транспортних средстава приликом доласка и одласка возила којим се врши транспорт медицинског отпада. Обзиром да се у Постројењу за управљање медицинским отпадом примењује технологија третмана отпада стерилизацијом која се врши воденом паром нема емисија штетних гасова и штетних материја у ваздух. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица и непријатних мириса у околину уређаја. Био филтер је саставни део коморе аутоклава који се након циклуса стерилише. Ова стерилизација се изводи пуштањем компримованог ваздуха кроз вентил предвиђен за чишћење филтера. Замена филтера на аутоклаву се врши на свака два месеца. Филтерски уложак враћа у процес и врши његова стерилизација у аутоклаву.

3.3.7 Бука

Бука током редовног рада предметног Постројења за управљање медицинским отпадом може се очекивати као последица одвијања саобраћајних активности и услед рада уређаја.

Максимални ниво буке који генерише уређај је мањи од 95 dB, са позадинским ефектом од 80 dB.

Саобраћајне активности су повремене, без велике учесталости, тако да нису значајан емитер буке и не очекује се негативни ефекат на животну средину. Опрема и средства за рад у Постројењу за управљање медицинским отпадом неће доводити до појаве интензивних вибрација, те околина неће трпети негативне утицаје услед вибрација.

3.3.8 Емисија светлости, топлоте и зрачења

У току редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом, у самој просторији где су смештени оба аутоклава за третман очекује се емисија топлоте. Укупна топлота коју емитује уређај по сату износи $< 100 \text{ Wh}$, што нема значајнији утицај на шири анализирани простор. Уређај не емитује електромагнетно зрачење нити светлост тако да нису разматрани њихови ефекти током редовног рада постројења.

4. Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао и најважнијих разлога за одлучивање, водећи при томе рачуна о утицају на животну средину

Носилац пројекта је разматрао алтернативна решења са аспекта: локације, технолошког процеса, безбедно здравствених и еколошких аспеката, као и економско - финансијских аспеката. Након размотрене анализе у вези могућих локација носилац пројекта се определио за исту из следећих разлога:

- налази се зони Института за нуклеарне науке Винча и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“;
- инфраструктурно је опремљена;
- катастарске парцеле су у власништву привредног субјекта од ког носиоца пројекта узима у закуп простор за постројење;
- изграђене су приступне саобраћајнице;
- на локацији већ управља опасним отпадима за које су исходоване дозволе надлежних органа;
- намена објекта у ком је смештено постројење одговара предвиђеној делатности;
- комплекс Института је физички одвојен и ограђен, са контролисаним улазом и видео надзором од стране обученог физичко - техничког обезбеђења.

За третман медицинског отпада користе се различите врсте технолошких процеса. Носилац пројекта се определио за описани технолошки третмана отпада из разлога што су пројектоване емисије из постројења у границама дефинисаним законском регулативом. Описаним технолошким процесом редукција улазне запремине отпада је значајна, чиме се смањује потребна запремина за депоновање отпада. Продукт третмана су је стерилан неопасни медицински отпад који се може одложити на депонију комуналног отпада. У односу на друге технологије, физичко - хемијски поступак третмана отпада, и примењена технолошка решења су ефикаснија са безбедносно - здравствених и еколошких аспеката.

За извоз планираних врста отпада из Србије, издвајају се значајна финансијска средства. Носилац пројекта је нашао интерес у инвестирању у предметно постројење због конкурентније цене третмана од цене извоза отпада, због развоја домаће технологије третмана медицинског отпада и количине отпада са којим се неправилно поступа, који се дуго складишти у неадекватним условима због недостатка алтернативе извозу и др.

5. Опис чинилаца животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта

5.1. Демографске карактеристике на локацији и окружењу постројења

Локација Постројења за управљање медицинским отпадом налази се на територији општине Гроцка, у насељу Винча које је удаљено је 15 km од центра Београда, поред пута Београд - Смедерево, а у комплексу Института за нуклеарне науке „Винча” и Јавног предузећа „Нуклеарни објекти Србије“. Подручје општине Гроцка у садашњем саставу постоји од 1967. године и обухвата 15 разуђених насеља. Према административно - територијалној подели, општина Гроцка, којој припада насеље Винча, се налази се на изузетном географском и саобраћајном потезу источне београдске регије, и заузима површину од 289.23 km² и данас је једна од 17 општина подручја града Београда. Према попису из 2011. године има 81.929 становника. Новији подаци бележе тенденцију даљег раста, што Гроцку чини једном од малобројних општина града Београда са позитивним природним прираштајем.

Концентрација становништва на локацији је у директној зависности од присутног броја запослених и корисника услуга. С обзиром на карактеристике Постројења за управљање медицинским отпадом, не очекује се повећана концентрација становништва на локацији. Редовни рад постројења неће условити расељавање ни досељавање становништва, те стога неће утицати на демографска кретања и демографске промене шире просторне целине. Узимајући у обзир све наведене чињенице, са аспекта демографских карактеристика, Постројење за управљање медицинским отпадом представља еколошки прихватљиво и одрживо решење, уз поштовање прописаних услова и мера заштите, минимизирања и спречавања потенцијално штетних утицаја на животну средину и здравље становништва.

5.2. Могућ утицај постројења на флору и фауну

Увидом у електронски базу Централног регистара заштићених природних добара, Завода за заштиту природе Србије, предметна локација Постројења за управљање медицинским отпадом, не припада ни једном Националном парку, нити Парку природе и Резервату природе, као ни Пределу изузетних одлика. Такође локација и околина комплекса Института Винча није у списку Споменика природе ботаничког карактера и Заштићених станишта. Сходно наведеном, нема ограничавајућих фактора за рад Постројења за управљање медицинским отпадом, односно радовим радом Постројења неће бити угрожавања флоре и фауне заступљених екосистема, нити ће довести до пресецања потенцијалних миграционих токова и угрожавања биодиверзитета.

5.3. Стање површинских, подземних вода и земљишта

На локацији и њеном непосредном окружењу нема површинских водотокова који би могли бити угрожени услед рада предметног постројења. Најближе површинске токове Постројења за управљање медицинским отпадом представљају реке Дунав и Болечка река (Болечица) које су обухваћене мониторингом квалитета површинских вода од стране Градског завода за заштиту здравља, Београд. Вода Болечице је веома загађена.

Сви испитани узорци су ван II еколошког статуса према појединим микробиолошким, хемијским и физичко хемијским параметрима који га подржавају, као и неким параметрима хемијског статуса. Стање се не мења већ годинама. Локација комплекса Института је опремљена канализационом мрежом и прикључком на јавну градску канализацију, што указује да не постоји опасност од загађења земљишта санитарно - фекалним отпадним водама. Подземне воде могу бити угрожене у случају акцидентних ситуација (просипања и процуривања нафтних деривата) и у случају акцидента због не поштовања процедура и технолошке дисциплине у току редовног рада постројења (не поштовање процедура при манипулацији опасним медицинским отпадом и остатком из постројења, акцидентно просипање или процуривање нафтних деривата из допремних возила). Атмосферске воде са кровних површина објекта се сливају у олуке који се налазе на зидовима око објекта са испустом у интерну атмосферску канализациону мрежу. Отпадне атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина се као потенцијално загађене, пре испуста пречишћавају на сепаратору масти и уља. На локацији се не очекује услед рада Постројења за управљање медицинским отпадом да дође до повећања концентрације полутаната земљишта, нити до прекорачења ремедијационих вредности.

5.4. Квалитет ваздуха и стање аерозагађености

На посматраној локацији комплекса Института Винча квалитет ваздуха није оптерећен загађујућим материја услед одсуства већих загађивача, ниске фреквенције саобраћаја а у самом постројењу услед отворености и проветрености простора. Загађење ваздуха током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом може се јавити услед емисије гасова из моторних возила транспортних средстава приликом доласка и одласка возила којим се врши транспорт отпада. Ниска фреквенција саобраћаја у оквиру Института доприноси чињеници да је овај утицај незнатан.

Обзиром да се у Постројењу за управљање медицинским отпадом примењује технологија третмана отпада стерилизацијом која се врши воденом паром нема емисија штетних гасова и штетних материја у ваздух. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица ван уређаја. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица и непријатних мириса у околину уређаја. Био филтер је саставни део коморе аутоклава који се након циклуса стерилише. Ова стерилизација се изводи пуштањем компримованог ваздуха кроз вентил предвиђен за чишћење филтера. Замена филтера на аутоклаву се врши на свака два месеца. Филтерски уложак враћа у процес и врши његова стерилизација у аутоклаву.

5.5. Климатске карактеристике и метеоролошким показатељи ширег истражног подручја

Клима Београда је умерено континентална, са четири годишња доба. Јесен је дужа од пролећа, са дужим сунчаним и топлим периодима. Зима није тако оштра, у просеку, 21 дан је са температуром испод нуле. Јануар је најхладнији са просечном температуром 0.10 °C. Пролеће је кратко и кишовито. Просечна годишња температура ваздуха је 11.7 °C. Најтоплији месец је јул (22.10 °C). Најнижа температура измерена је у Београду 10. јануара 1893. године (-26.2 °C), а највиша 12. августа 1921. године и 9. септембра 1946. године (41.8 °C). Од 1888. до 1995. године, регистровано је само шест дана са температуром изнад 40 °C.

Број дана са температуром вишом од 30 °C, тропских дана, у просеку је 31, а летњих дана са температуром вишом од 25 °C је 95 у години. Карактеристика београдске климе је и кошава, југоисточни и источни ветар, који доноси ведро и суво време. Најчешће дува у јесен и зиму, у интервалима од 2 до 3 дана. Просечна брзина кошаве је 25-43 km/h, а у појединим ударима може достићи брзину до 130 km/h. Кошава је највећи пречишћивач ваздуха Београда.

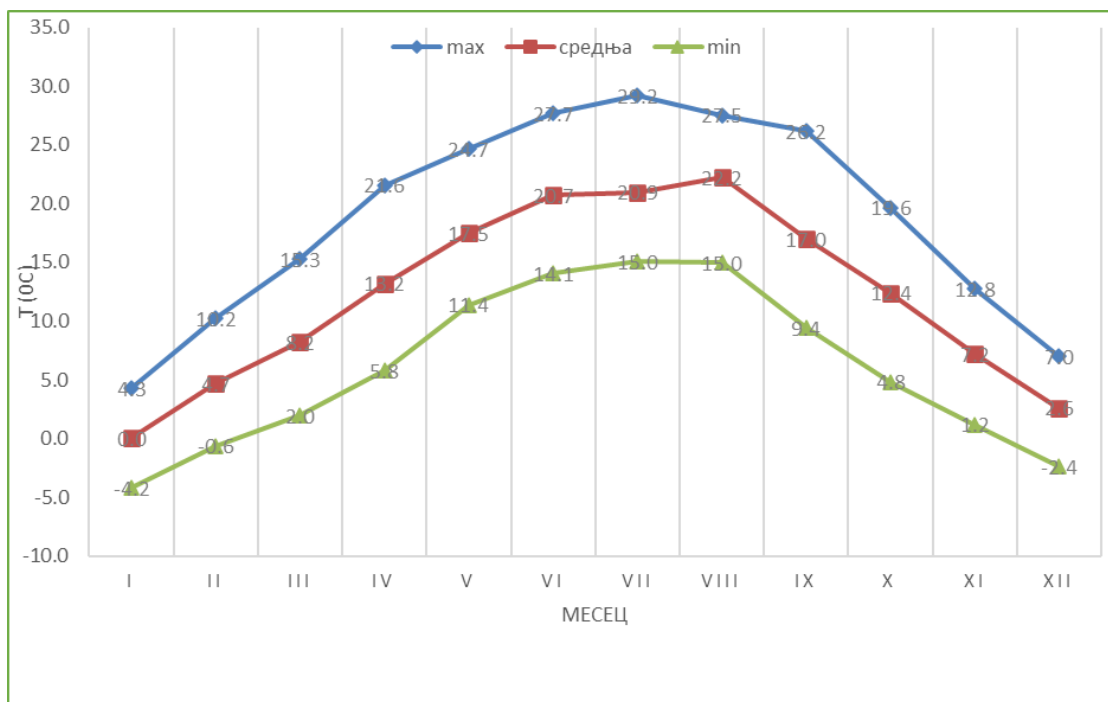
На Београд и околину, годишње падне, просечно 669.5 mm падавина. Највећу количину падавина имају мај и јун. Просечно трајање сунчевог сјаја је 2 096 сати. Највећа инсолација, око 10 часова дневно, је у јулу и августу, док је највећа облачност у децембру и јануару, када сунце сија у просеку, 2 до 2. 3 сата дневно. Просечан број дана са падањем снега је 27, дужина задржавања снежног покривача је 30 до 44 дана, а дебљина износи 14 до 25 cm. Средњи атмосферски притисак у Београду је 1001 mbar, а средња релативна влажност ваздуха је 69,5 %.

5.6. Климатске карактеристике и метеоролошким показатељи ужег истражног подручја

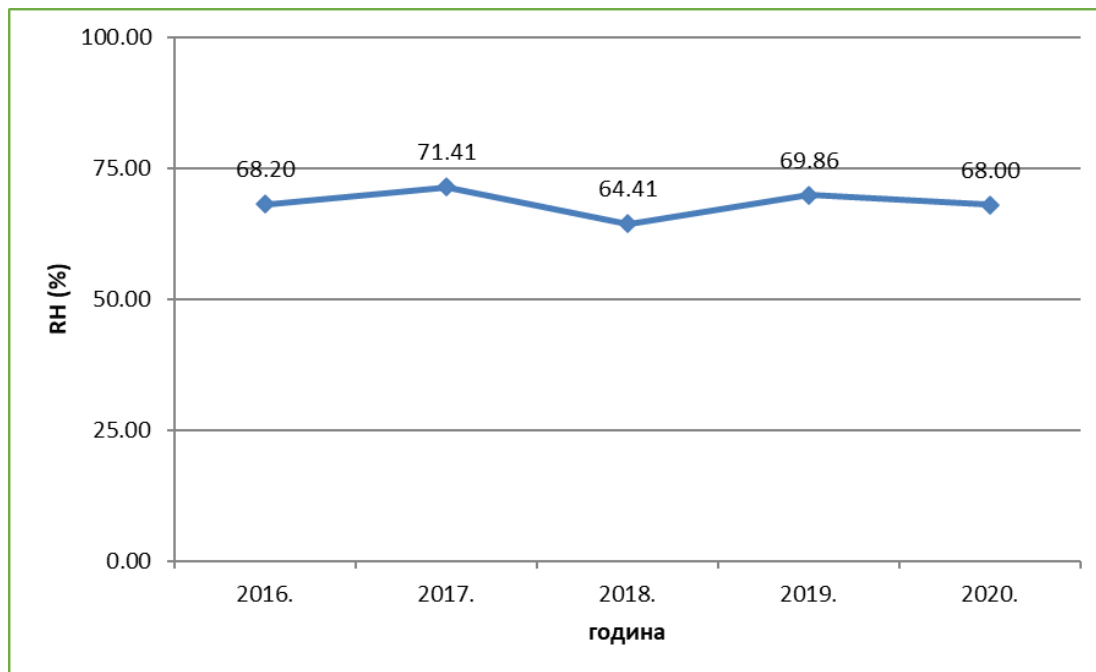
Клима подручја Винче припада умерено континенталном типу са четири годишња доба. Јесењи период је дужи и топлији од пролећног. Лета су топла, док се у зимском периоду јавља снежни покривач. Пролеће је кратко и кишовито, а лето нагло долази. Најтоплији месеци су јул и август, док је најхладнији месец јануар. На климатске карактеристике околине Винче утичу многобројни фактори, у првом реду географски положај, конфигурација терена, глобално кретање ваздушних маса, као и близина Дунава. Северно и североисточно од истражног подручја налази се пространа Панонска низија, чија отвореност условљава појаву честих ветрова, нарочито у хладнијем периоду. На измену континенталног климатског режима у знатној мери утиче река Дунав, као и мањи токови на ширем истражном подручју.

Правац и брзина ветра представљају значајан фактор са становишта преношења и распрострањавања полутаната. Стабилност атмосфере је параметар који је изузетно значајан за просторну расподелу полутаната, јер утиче на интензитет процеса турбулентног мешања у приземном слоју. У стабилној атмосфери је овај процес слаб и због спорог ширења полутаната око извора се јављају високе концентрације. У нестабилној атмосфери турбулентни вртлози су јаки, па је ширење полутаната знатно брже, што доводи до брзог пада концентрације. Годишњи ход учестаности појављивања класа стабилности је у складу са вишегодишњим просеком на овој локацији, а приказују се по Pasquill-Giffordовој класификацији стабилности.

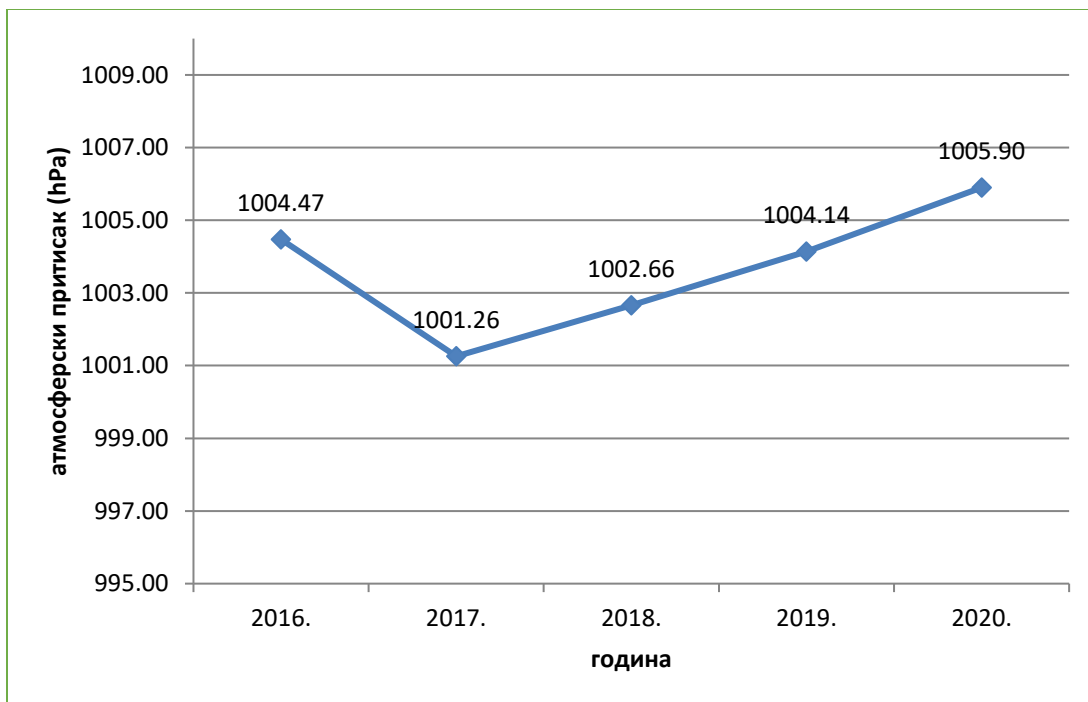
Метеоролошки подаци локације Објеката за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, у коме је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом, преузети су од ЈП „Нуклеарни објекти Србије“ за период 2016-2020. године. Подаци су прикупљани са реконструисаног метеоролошког стуба, на ком је смештена нова аутоматска метеоролошка станица и на којој се мере метеоролошки подаци са три висине, (2m, 10m и 40m) и подаци шаљу на сваки минут у централни рачунар, заједно са директно одређеном класом стабилности на основу Монин-Обукхове дужине. Статистичка обрада се ради по стандардима и упутствима Светске метеоролошке организације.



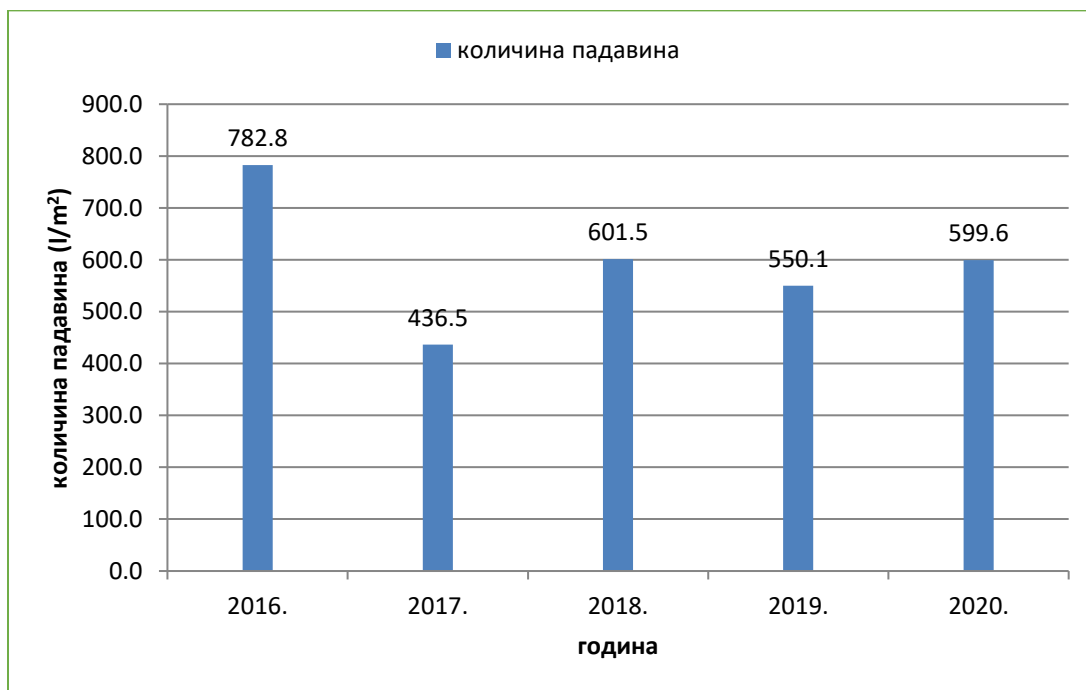
Слика 10. Средње месечне, средње максималне и минималне месечне температуре ваздуха [°C], период 2016 - 2020. година



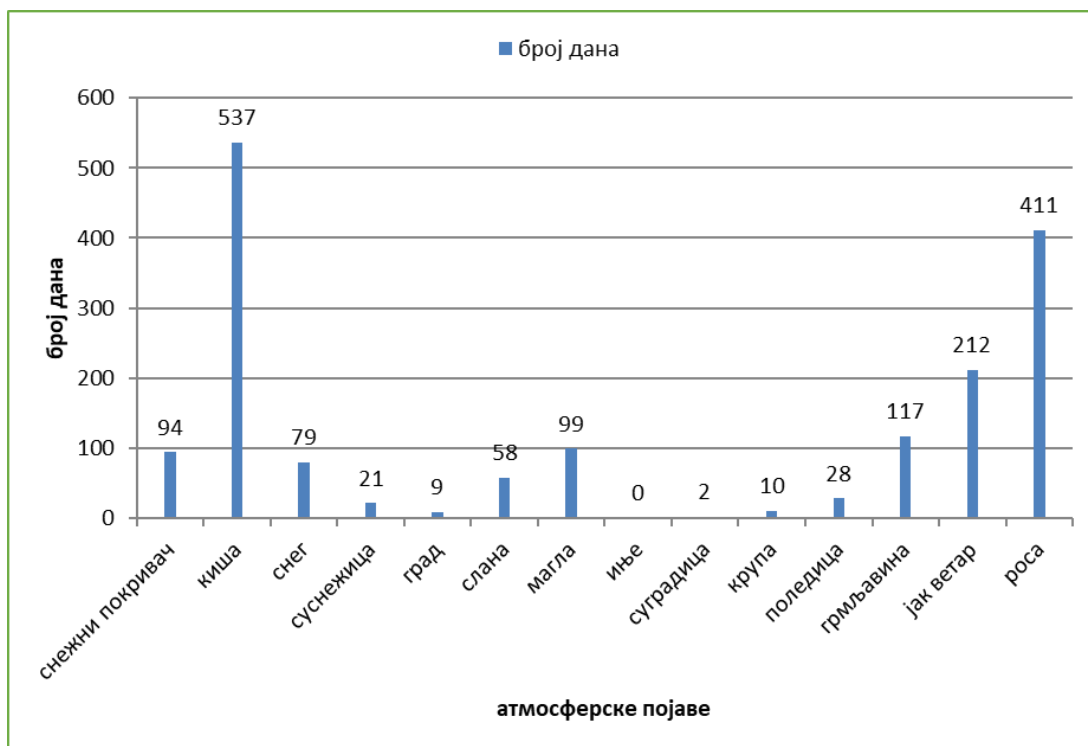
Слика 11. Средња годишња релативна влажност ваздуха [%], период 2016 - 2020. година



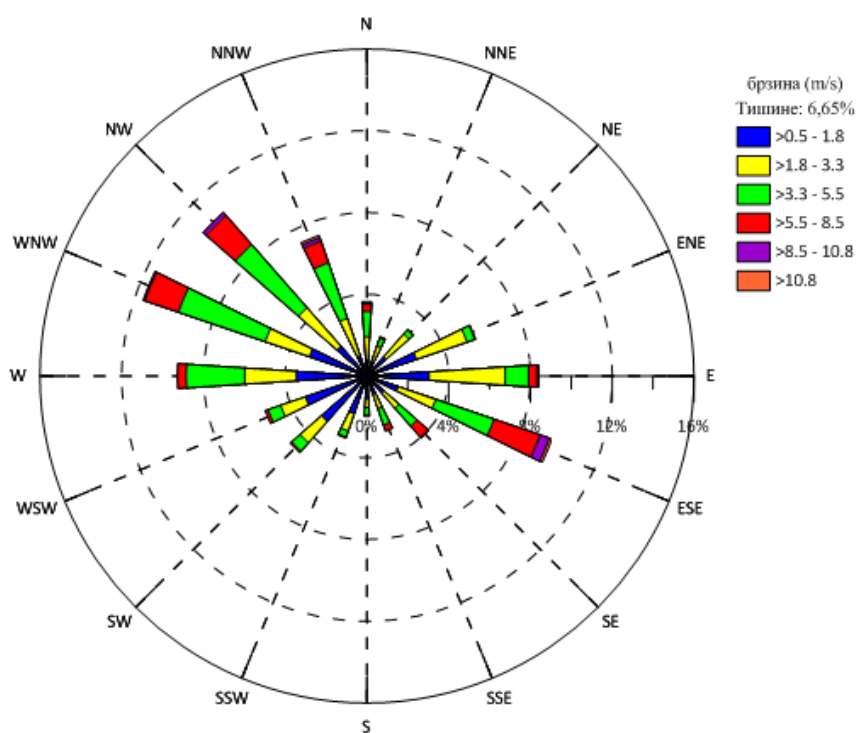
Слика 12. Средњи годишњи атмосферски притисак [hPa], период 2016 - 2020. година



Слика 13. Годишње количине падавина [l/m²], период 2016 - 2020. година



Слика 14.. Укупан број дана са атмосферским појавама, период 2016 - 2020. година



Слика 15. Ружа ветра на 40m, ЈП „Нуклеарни објекти Србије“ - Метеоролошки стуб, јануар - децембар 2020. године

Микроклиматски услови на локацији комплекса Института, на основу процене према природним карактеристикама и условима на терену, омогућавају одрживом и прихватљивом планирану делатност Постројења за управљање медицинским отпадом. Са друге стране својим редовним радом само постројење неће имати значајан утицај на микроклиматске услове у самом комплексу.

5.7. Климатске промене

Обзиром да се не очекује значајан утицај Постројење за управљање медицинским отпадом на микроклиматске услове комплекса Института, не очекује се ни утицај на климатске промене ширег истражног подручја.

5.8. Непокретна културна добра и археолошка налазишта

Према Закону о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. Закон и 35/2021 - др. закон) и Централном регистру непокретних културних добара - Републички завод за заштиту споменика културе у ширем окружењу налази се археолошко налазиште Винча, локалитет Бело Брдо. Праисторијски локалитет Бело Брдо, налази се на удаљености од 5 km источно од Института Винча поред пута Београд Смедерево, на десној обали Дунава.

Локалитет представља светски познато археолошко налазиште са остацима великог неолитског насеља у културном слоју дебљине 10.5 m и захвата површину од 10 хектара. Сваки од наталожених праслојева, који обележава поједине фазе живота у Винчи (у раздобљу од око 4 500. до 3 200. пре наше ере), садржи праве ризнице најразноврснијих предмета: оруђе и оружје од камена и кости, посуђе за свакодневну употребу, богато декорисане ритуалне вазе, велики број антропоморфних и зооморфних фигурина изузетно упечатљиве стилизације, накит од разних врста ретких и скупочених материјала и безброј других предмета и уметничких дела израђених у самој Винчи или прибављених из удаљених области – из средње Европе, доњег Подунавља или са Медитерана. У пећинама на Белим водама нађени су остаци неандерталског човека. По налазишту у Винчи названа је најраспрострањенија култура на тлу тадашње Европе. Генералним урбанистичким планом развоја Београда, приобални појас Дунава у зони Винче проглашен је Археолошким парком. Поред археолошког налазишта, Винча је позната и по манастиру Ваведење из XV века, који се налази на око 1 km источно од комплекса Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.

5.9. Карактеристике пејзажа

Током изградње комплекса Института за нуклеарне науке „Винча“, комплекс је плански грађен и пејзажно уређен на основу израђеног пројекта. У самом комплексу у ком је смештено и Постројење за управљање медицинским отпадом, је засађено зеленило које представља део пејзажног уређења са заштитном функцијом.

5.10. Међусобни односи чинилаца животне средине

Анализом природних карактеристика локације комплекса Института, у ком је смештено постројење, утврђено је да уз примену свих мера превенције, заштите и контроле неће доћи до значајних негативних утицаја на животну средину.

6. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину

6.1. Могући утицаји на животну средину са аспекта постојања пројекта

Постројење за управљање медицинским отпадом се налази у делу Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом у оквиру комплекса Института Винча. У оквиру комплекса Института се налази и Постројење за прераду радиоактивног отпада, истраживачке лабораторије и нуклеарни реактори.

Делатности других објеката нису у технолошкој вези са предметним постројењем за третман опасног мецанског отпада. Природа и обим утицаја оближњих постројења и објеката, као и природа самог планираног процеса који ће се обављати на предметној локацији су такви да неће довести до кумулирања ефеката. Уз поштовање прописаних техничко - технолошких, превентивних мера и мера заштите животне средине не очекују се негативне последице по животну средину.

6.2. Могући утицаји на животну средину са аспекта коришћења природних ресурса

Постројење за управљање медицинским отпадом својим технолошким процесом не предвиђа такву употребу и коришћење природних необновљивих ресурса да оствари значајан утицај на животну средину.

Ресурсе које користи Постројење за управљање медицинским отпадом јесу вода, електрична енергија, и нафтни деривати као што су мазут и течно гориво. Вода се обезбеђује са постојеће водоводну мрежу која се налази унутар Института. Прикључак за објекат је узет са постојеће цеви Ø90 mm, која пролази испод објекта. Вода је основни ресурс у технолошком процесу стерилизације медицинског отпада у аутоклаву, и користи се и за санитарне и пожарне потребе у постројењу.

Напајање постројења у објекту се врши преко трафостанице под ознаком ТС ЕТ-3 10/0.4 kV - 630 kVA (резерва 400 kVA) која се налази у кругу Института у непосредној близини Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом. Електрична енергија се користи за напајање потрошача опште намене, технолошку опрему и осветљење. Обзиром да се ради о малим потрошачима нема потрошње значајне са аспекта процене утицаја на животну средину.

Нафтни деривати фосилних горива користе се за транспорт опасног медицинског отпада од генератора отпада, здравствених установа до Постројења за управљање медицинским отпадом. Мазут као енергетски ресурс се користи у котларници Института за потребе грејања свих објеката у Институту и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.

6.3. Могући утицај на животну средину услед емисије загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада

Током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом генерисаће се:

- комунални отпад;
- неопасни медицински отпад;
- санитарно-фекалне отпадне воде;
- атмосферске воде;

- технички отпада вода (вода од прања контејнера, дезинфекције расхладне коморе, прања постројења, вода из процеса након стерилизације отпада);

Комунални отпад настаје на локацији као последица рада Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, као и Постројења за управљање медицинским отпадом, и боравка запослених у објекту. Комунални отпад се одлаже и транспортује из локације Института према условима надлежног комуналног предузећа.

Неопасни медицински отпад који је излаз из Постројења за управљање медицинским отпадом и који као последица третмана одлаже се у контејнерима на дефинисаном месту, просторији за третирање отпад, у оквиру постројења. Технолошким поступком у аутоклаву типа ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder инфективни медицински отпад, постаје неопасни медицински отпад који се може безбедно одложити на депонију комуналног отпада (сертификат у прилогу: ISS500 Efficiency Verification-Spore Test, издат од стране акредитоване лабораторије Csongrad District Government Office of Public Healthcare Foodchain-Security Department, Hospital-hygiene bacteriological section, H-6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11, Hungary, 09.08.2018. године). Након израде извештаја о отпаду, неопасни отпад се може транспортовати и одложити на депонију комуналног отпада.

Атмосферске воде су воде које се генеришу на локацији као отпадне воде са кровних површина објекта и са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина и настају услед атмосферских падавина. Атмосферске воде са кровних површина објекта се сливају у олуке који се налазе на зидовима око објекта са испустом у интерну атмосферску канализациону мрежу. Отпадне атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина се као потенцијално зауљене, пре испуста потребно је да се пречишћавају на сепаратору масти и уља.

Технички отпадане воде могу бити потенцијално инфективне и могу настати као последица прања контејнера, расхладне коморе, приликом акцидентне ситуације и приликом чишћења унутрашњих површина, и подова у постројењу. Прикупљање ових вода се врши у прихватни резервоар, где је могуће, уколико је потребно, извршити њену дезинфекцију натријум-хипохлоритом. На овај начин се врши предтретман отпадних технолошких вода из постројења, након чега се оне могу испустити у јавну канализацију. Током процеса рада аутоклава за третман медицинског отпада не генерише се отпадна вода. Сам уређај аутоклав типа ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder, не користи хемикалије или супстанце, већ само воду (пару), тако да није потребан додатни третман воде која се одводи из коморе аутоклава. Вода из процеса се након одлежавања и хлађења у прихватном резервоару може испустити у јавну канализациону мрежу.

Емисија у ваздух током редовног рада предметног Постројења за управљање медицинским отпадом нема у тој мери да загађујуће материје које могу да изазову значајно загађење ваздуха. Загађење ваздуха током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом може се јавити услед емисије гасова из моторних возила транспортних средстава приликом доласка и одласка возила којим се врши транспорт медицинског отпада. Обзиром да се у Постројењу за управљање медицинским отпадом примењује технологија третмана отпада стерилизацијом која се врши воденом паром нема емисија штетних гасова и штетних материја у ваздух. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица и непријатних мириса у околину уређаја.

Био филтер је саставни део коморе аутоклава који се након циклуса стерилише. Ова стерилизација се изводи пуштањем компримованог ваздуха кроз вентил предвиђен за чишћење филтера. Замена филтера на аутоклаву се врши на свака два месеца. Филтерски уложак враћа у процес и врши његова стерилизација у аутоклаву.

Бука током редовног рада предметног Постројења за управљање медицинским отпадом може се очекивати као последица одвијања саобраћајних активности и услед рада уређаја. Максимални ниво буке који генерише уређај је мањи од 95 dB, са позадинским ефектом од 80 dB.

Саобраћајне активности су повремене, без велике учесталости, тако да нису значајан емитер буке и не очекује се негативни ефекат на животну средину. Опрема и средства за рад у Постројењу за управљање медицинским отпадом неће доводити до појаве интензивних вибрација, те околина неће трпети негативне утицаје услед вибрација.

Емисија светлости, топлоте и зрачења у току редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом, у самој просторији где су смештени оба аутоклава за третман очекује се емисија топлоте. Укупна топлота коју емитује уређај по сату износи < 100 Wh, што нема значајнији утицај на шири анализирани простор. Уређај не емитује електромагнетно зрачење нити светлост тако да нису разматрани њихови ефекти током редовног рада постројења.

7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја на животну средину

Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је превенција, спречавање, неутралисање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама.

Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- Мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- Мере дефинисане постојећом планском и техничком документацијом;
- Мере заштите у току редовног рада пројекта;
- Мере заштите у случају удеса;
- Мере заштите за случај престанка рада пројекта.

Најбитније мере заштите животне средине, којих се треба придржавати:

1. Активности у постројењу морају бити спроведене у складу са законском регулативом Републике Србије, условима ималаца јавних овлашћења као и у складу са планском и пројектном документацијом.
2. Опасни медицински отпад се сакупља и превози на начин који спречава директан контакт са особљем које рукује отпадом, при чему у складишту и током испоруке није дозвољено разврставање и његово препакивање.
3. При руковању оштрим предметима предузимају се мере превенције и користи лична заштитна опрема како би се предупредиле повреде и инфекција, до којих може доћи манипулацијом овим предметима.
4. Носилац пројекта је дужан да поштује све процедуре везане за транспорт опасног медицинског отпада од генератора отпада, здравствених установа до постројења за третман отпада уз Документом о кретању опасног отпада.
5. Пријем и привремено складиштење допремљеног медицинског отпада вршити у хладној соби са обезбеђеним доводом и одводом воде за потребе чишћења и одржавања, са јасно и видљиво означеним натписом о намени простора, забрани уласка неовлашћеним лицима, упозорењем о могућности угрожавања здравља људи, са непропусном и отпорном подном површином, глатких зидних површина које се лако чисте и дезинфикују, закључан, чиме се спречава приступ неовлашћеним лицима, недоступан животињама и другим преносницима инфективних агенса, осветљен и са обезбеђеном вентилацијом и противпожарном заштитом.
6. Процесом стерилизације опасног медицинског отпада воденом паром у аутоклаву мора бити обезбеђен захтевани степен деградације садржаја биолошких агенса у отпаду.
7. Обавезна је контрола и верификација квалитета процеса обраде инфективног медицинског отпада, а опрема се мора редовно подвргавати физичким тестовима, који ће потврдити да су испуњени радни услови за постизања нивоа микробиолошке инактивације.
8. Обавезно управљање свим врстама отпада који настаје на локацији у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 др. закон).

8. Нетехнички резиме

Носилац пројекта MARLO GREEN д.о.о Београд, у објекту ЈП „Нуклеарни објекти Србије“, са којим је закључио Уговор о давању на коришћење непокретности, уз Сагласност Републичке дирекције за имовину Републике Србије, планира да врши третман медицинског отпада који настаје делатношћу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, као и транспорт медицинског отпада из установа у којима се обавља здравствена заштита људи, пријем медицинског отпада у постројење, његово привремено складиштење и третман стерилизацијом, до безбедног нивоа стерилности, као и отпремање неопасног отпада, након извршеног испитивања ефикасности третмана, и одлагање на депонију комуналног отпада. Пријем, складиштење и третман медицинског отпада ће се вршити у делу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом,

Локација Постојења за управљање медицинским отпадом се налази се у оквиру комплекса Института за нуклеарне науке „Винча“ и Јавног предузећа „Нуклеарни објекти Србије“. Постојење је смештено у источном делу комплекса Института Винча. Комплекс Института Винча садржи низ објеката, истраживачких лабораторија, нуклеарних објекта, два нуклеарна реактора, постројење за прераду радиоактивног отпада, и др. са припадајућим саобраћајница и комплетном инфраструктурном мрежом.

Северозападно и југозападно од уз границу комплекса Института Винча, у ком је смештено Постојење за управљање медицинским отпадом, налази се пољопривредно земљиште са воћњацима. Источно уз саму границу комплекса Института Винча је зона становања. У самом комплексу Института Винча засађено је зеленило и представља део пејзажног уређења. Приступ комплексу Института Винча и предметном Постојењу за управљање медицинским отпадом је из два правца, из правца града путем за Институт до западне капија комплекса Института Винча и из правца села до источне капије Института.

Снабдевање водом у комплексу Института Винча се обавља са јавне водоводне мреже, а вода се у Постојењу за управљање медицинским отпадом користити за потребе рада процесне опреме, санитарне и противпожарне потребе. Комплекс Института Винча се електричном енергијом снабдева са јавне електроенергетске мреже, преко сопствене трафостанице, а у Постојењу за управљање медицинским отпадом електрична енергија ће се користити за потребе рада процесне опреме, пратећих уређаја и осветљење. У комплексу Института је изведена санитарно - фекална канализациона мрежа на коју је прикључено Постојење. Постојење за управљање медицинским отпадом повезано је на развод топловода са сопственом котларницом на мазут у оквиру комплекса Института. Комплекс Института Винча је ограђен оградом, са видео надзором и службом физичког обезбеђења.

Постојење за управљање медицинским отпадом је смештено у одвојеном делу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, у његовом приземљу и заузима површину од 270 m².

У саставу Постојења за управљање медицинским отпадом је:

- манипулативни плато испред објекта;
- улаз за раднике и одвојени улаз за медицински отпад;
- просторија са расхладном комором;
- радна просторија са инсталираном опрема за третман отпада, два аутоклав са припадајућом процесном опремом;

- просторија за чисту амбалажу и одлагање неопасног отпада;
- лабораторија за испитивање;
- ходник;
- тоалети;
- канцеларије;
- женска гардеробар са тушем и тоалетом;
- мушка гардероба са тушем и тоалетом.

Третман медицинског отпада вршиће се физичким поступком, који подразумева термичку обраду медицинског отпада под строго контролисаним условима притиска, температуре, и засићене водене паре у одређеном временском трајању фазе стерилизације. Технолошки процес стерилизације подразумева излагање медицинског отпада засићеној воденом паром под притиском, уз истовремено млевење и уситњавања медицинског отпада. У аутоклаву типа *ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder*, стерилизација и уситњавање (млевење) обављају се у истом суду. Суд је опремљен вратилом на моторни погон, са снажним сечивима за уситњавање односно дробљење, која могу да ротирају двосмерно унутар суда аутоклава, у циљу редуковања величине и запремине улазне шарже медицинског отпада. Стерилизација се обавља помоћу методе познате као „влажна топлотна стерилизација“, која се састоји од тога да се вода доведе у додир с медицинским отпадом у условима високе температуре и притиска. Комбинација времена, изложености повишеној температури и влажности изазива реакцију која разара протеине микроорганизама, што доводи до њихове деградације односно уништавања. Резултат дезинфекције тј. стерилизације медицинског отпада јесте безбедан ниво стерилности медицинског отпада.

У постројење се допрема искључиво разврстан и прописно спакован медицински отпад. У самом постројењу неће се вршити разврставање допремљеног медицинског отпада. Пријем медицинског отпада у Постојење за управљање медицинским отпадом, вршиће кроз улазу за отпад у део објекта где је привремено складиште отпада са расхладном комором. У расхладној комори одржава се температури до +8°C до +15°C. Опасан медицински отпад се складишти у специјалним контејнерима искључиво за ову врсту отпада, који су херметички затворени поклопцем. Од тренутка пријема медицинског отпада у постројење до тренутка његовог третмана може проћи најдуже 5 дана, односно примљени медицински отпад у расхладној комори може се чувати најдуже 5 дана. Просторија у којој је смештена расхладна комора, поседује непропусну и отпорну подну површину са глатким зидовима обојеним масном бојом, која се лако чисти и дезинфикује. Дезинфекција се врши најмање једном недељно, а по потреби и чешће. На просторији је јасан видљиво означен натпис о намени просторије, забрани уласка неовлашћеним лицима са упозорењем о могућности угрожавања здравља људи. Расхладна комора је видно обележена у складу са правилником, и отпад у њој се чува под кључем.

Сав медицински отпад који се прима у постројење за третман мора да буде адекватно упакован, и достављен са исправном пратећом документацијом, документацијом о кретању опасног отпада. Радници запослени у постројењу за третман медицинског отпада пре пријема отпада у постројењу на третман, спроводе следеће поступке провере:

- визуелну проверу отпада којом се утврђује да ли је отпад правилно спакован и да ли је безбедан за руковање и/или третман;
- проверу да ли је амбалажа са отпадом обележена и да ли је налепница са ознаком разумљива;

- проверу да ли је пратећа документација исправна и у складу са допремљеним отпадом;
- процену садржаја отпада, у оној мери у којој је то могуће без отварања контејнера са отпадом;
- мерење масе отпада и уписивање свих података о отпаду у базу.

Отпад који не одговара стандардима бива одбијен. Попуњава се обавештење о одбијању отпада, у коме се јасно наводи разлог (разлози) за одбијање истог.

Медицински отпад се третира методом стерилизације у аутоклаву у контролисаним условима температуре и притиска. Пре почетка процеса стерилизације врши се мерење медицинског отпада до масе неопходне за једну шаржу у аутоклаву. Медицински отпад се аутоматски уводи у комору аутоклава и исти начин врши затварање поклопца коморе. Када се на командној табли појави ставка „ready“, врши се одабир циклуса и стартује третман стерилизације у аутоклаву. У зависности од изабраног циклуса стерилизације у аутоклаву процес може трајати од 25 до 35 минута. Током процеса стерилизације могуће је праћење технолошких параметра процеса на контролној табли аутоклава.

Током процеса стерилизације медицинског отпада смењују се фазе:

- фаза вакуумирања, радни притисак 60 kPa у трајању 2 минута;
- фаза загревања до радне температуре 134°C - 137°C, при којој се врши увођење засићене водене паре у аутоклав;
- фаза стерилизације отпочиње у тренутку достизања радне температуре, док ножеви почињу уситњавање медицинског отпада већ на 120°C. У овој фази долази до смањења запремине улазне шарже отпада на 20% почетне запремине медицинског отпада. Током процеса стерилизације вакуум вентил ради у режиму тако да је вентил 3s отворен а затим 30s затворен.
- фаза хлађења аутоклава и одвођења гасова кроз био-филтер. Током ове фазе врши се увођење хладан вода у аутоклав и врши отварање вакуум вентила до постизања притиска од 120 kPa, а затим отварање издувног вентила и избацивање ваздуха преко био-филтра.
- фаза сушења током које се врши увођење компримованог ваздуха, 5s до притиска 120 kPa, и испуштање кроз издувни вентил. Процес сушења траје 5 min. Током овог процеса сечива за уситњавање медицинског отпада не раде.

Након завршеног процеса стерилизације медицинског отпада, отпочиње аутоматско пражњење коморе аутоклава у контејнер за пријем неопасног отпада. Контејнер се одвози у просторију за одлагање отпада. Неопасни отпад се привремено одлаже у просторији за одлагање пре одвожења и одлагања третираног неопасног отпада на градску депонију комуналног отпада. Детаљни опис технолошког процеса у Постројењу за управљање медицинским отпадом описан је у поглављу 3.2.

Током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом генерисаће се:

- комунални отпад;
- неопасни медицински отпад;
- санитарно-фекалне отпадне воде;
- атмосферске воде;
- технички отпада вода (вода од прања контејнера, дезинфекције расхладне коморе, прања постројења, вода из процеса након стерилизације отпада).

За безбедан рад постројења за складиштење и третман медицинског отпада прописују се мере заштите животне средине. Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је превенција, спречавање, неутралисање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама. Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- Мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- Мере дефинисане постојећом планском и техничком документацијом;
- Мере заштите у току редовног рада пројекта;
- Мере заштите у случају удеса;
- Мере заштите за случај престанка рада пројекта.

На основу процене постојећег стања пројекта и медијума животне средине, карактеристика и капацитета предметног пројекта: постројења са два аутоклава за третман медицинског отпада, капацитета стерилизације 300 kg/h, просторно - положајних карактеристика, може се констатовати да је избор локације постројења еколошки, економски и просторно оправдан, одржив и прихватљив, уз стриктно поштовање услова надлежних институција и предузећа, пројектованих мера заштите животне средине и мера еколошког мониторинга, као и принципа одрживог развоја.

9. Подаци о могућим тешкоћама

Анализом услова на локацији, увидом у постојећу техничку документацију и технолошких карактеристика предметног пројекта, може се закључити да се не очекују тешкоће при редовном раду предметног постројења.

ОБРАЗАЦ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА

ДЕО I

Карактеристике пројекта

Бр.	Питање
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, између водних тела)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено постројење је изграђен 60-тих година прошлог века и не очекују се било какве физичке промене на локацији.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Не очекују се последице.
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено постројење је изграђен на јавном грађевинском земљишту и неће бити промене коришћења земљишта нити топографије.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема негативних утицаја на животну средину.
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено постројење је изграђен 60-тих година прошлог века и не очекују се било какве физичке промене на локацији.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Неће бити новог вида коришћења земљишта.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема негативних утицаја на животну средину.
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	На локацији Института Винча, средином прошлог века вршена су испитивања земљишта, постављане су истражне бушотине и праћени су поједини параметри значајни за изградњу нуклеарних реактора, хангара радиоактивног отпада и постројења за прераду радиоактивног отпада.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење за управљање медицинским отпадом не изискује нова испитивања земљишта.
1.5	Грађевински радови?
	Не

	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење је смештено у већ изграђен објекат и користиће постојећу инфраструктуру. Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом као и постојећу инфраструктуру Института.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку пројекта?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	По престанку пројекта од носиоца пројекта се очекује да исели технолошку опрему за третман отпада из објекта, уклони сав отпад, и објекат доведе у исто стање у ком је био у тренутку закључења Уговора о давању на коришћење непокретности.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевински радника?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Неће бити извођења грађевинских радова.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линераних објеката, насипање или ископе?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не подразумева икакве земљане радове нити пресецање линеарних објеката
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом неће бити извођења подземних радова, рудничких радова нити копања тунела.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.10	Радови на исушивању земљишта?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	На локацији објекта у ком је смештено постројење нема потребе за исушивањем земљишта.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.11	Измуљивање?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не предвиђа измуљивање.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.12	Индустријски и занатски производни процеси?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?

	У постројењу за управљање медицинским отпадом нема занатских производних процеса.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема негативних утицаја на животну средину.
1.13	Објекти за складиштење робе и материјала?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Медицински отпад који настаје делатношћу Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, се допрема до постројења, односно просторије са расхладном комором и складишти до тренутка третмана. Такође и медицински отпад, од других генератора, који је адекватно упакован и обележен у складу са правилником се складишти у расхладној комори. Неопасани отпад, након третмана у постројењу, се чува у контејнеру и складишти у просторији за одлагање неопасаног отпада до тренутка његовог транспорта на депонију комуналног отпада.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Применом мера заштите нема значајних последица са овог аспекта.
1.14	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	У постројењу ће се током редовног рада генерисати: комунални отпад, неопасани медицински отпад, санитарно-фекалне отпадне воде, атмосферске воде и технички отпадне воде (вода од прања контејнера, дезинфекције расхладне коморе, прања постројења, вода из процеса након стерилизације отпада).
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења не изискује дугорочни смештај погонских радника.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Приступ Институту где је смештено постројење могућ је из два правца, из правца града институтским путем (улаз западна капија) и из правца Винче (источна капија).
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.17	Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд.?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење нема захтев за усложњавање инфраструктуре нити промена траса постојеће.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?
	Не

	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење нема захтев за промену постојећих саобраћајница.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење нема захтев за промену преносних линија или цевовода, користиће постојеће трасе у Институту.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација, или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење не захтева запречавање, изградњу бране, изградњу пропуста, регулације нити друге промене хидрологије водотока и аквифера.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.21	Прелази преко водотока?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Нема прелаза преко водотока.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење не захтева црпљење воде из подземних нити површинских извора.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења неће довести до промене у водним телима нити на површини земљишта.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не захтева превоз персонала или материјала за градњу.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?

	По престанку пројекта од носиоца пројекта се очекује да исели технолошку опрему за третман отпада из објекта, уклони сав отпад, и објекат доведе у исто стање у ком је био у тренутку закључења Уговора о давању на коришћење непокретности.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Поменуте делатности неће утицати на животну средину.
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Потпуни престанак рада постројења неће утицати на животну средину.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
1.27	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења неће имати значајнији утицај на демографију подручја нити се очекује миграције становништва.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења не захтева увођење нових животињских и биљних врста.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења неће довести до губитака аутохтоних врста.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.30	Друго?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Нема других битних параметара за разматрање.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
2.	Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења не захтева претерано коришћење необновљивих природних ресурса нити ресурса тешко обновљивих. Пројекат изискује коришћење електричне енергије за потрошаче опште намене, технолошку опрему и осветљење. Снабдевање водом, постројења за управљање медицинским отпадом, је из постојећег система водоводне мреже Института без потребе за повећањем капацитета. Такође, постројење користи постојећу инфраструктуру грејања на мазут Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?

	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено постројење је изграђен на јавном грађевинском земљишту и неће бити промене коришћења земљишта.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.2	Вода?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Снабдевање водом у комплексу Винча се обавља са јавне водоводне мреже, а вода се у Постројењу за управљање медицинским отпадом користити за потребе рада процесне опреме, санитарне и противпожарне потребе. Постројење је повезано на постојећу водоводну мрежу која се налази унутар Института. Прикључак за објекат је узет са постојеће цеви Ø90 mm, која пролази испод објекта. Рад постројења не захтева повећање капацитета.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.3	Минерали?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Рад постројења не захтева коришћење минерала.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.4	Камен, шљунак, песак ?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Технолошким поступком третмана медицинског отпада није предвиђена употреба камена, шљунка и песка.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.5	Шуме и коришћење дрвета?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Нерелевантно за рад постројења.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Током рада Постројења за управљање медицинским отпадом електрична енергија ће се користити за напајање потрошача опште намене, процесне опреме и осветљење. Напајање објекта се врши преко трафостанице под ознаком ТС ЕТ-3 10/0.4 kV – 630 kVA (резерва 400 kVA) која се налази у кругу Института у непосредној близини постројења. Као течна гориво користи се дизел за рад моторних возила за транспорт медицинског отпада од здравствених установа до постројења на третман и отпремање неопасаног отпада након третмана до оближње депоније.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?

	Неће бити значајних последица.
2.7	Други ресурси?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Постројење не захтева коришћење других ресурса.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
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 изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	У самом Објекту за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, се генерише медицински отпад. Он се допрема до постројења и складишти у расхладној комори до третмана. Медицински отпад од других генератора се транспортује и допрема до постројења и такође складишти у расхладној комори постројења. Самим процесом стерилизације у постројењу се опасни медицински отпад стерилише и доводи у стање неопасаног отпада који се чува у контејнерима у просторији за неопасани отпад и касније отпрема на депонију. Запослени у постројењу користе личну заштитну опрему и поштују процедуре и на тај начин отклањају ризик по своје здравље. Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Уз поштовање прописаних техничко-технолошких, превентивних мера и мера заштите животне средине не очекују се негативне последице по животну средину.
3.1	Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни, по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом је предвиђен третман инфективног медицинског отпада у постројењу, његова стерилизација уз помоћ воде и без додатке других хемикалија. Стерилизација постројења расхладне коморе и других површина врши се редовном, коришћењем дезинфекционих средстава.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Не очекују се значајне последице на животну средину.
3.2	Да ли ће пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пр. болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат неће изазвати појаву болести.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
3.3	Да ли ће пројекат утицати на благостање становништва, на пр. променом услова живота?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат неће утицати на благостање становништва.

	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем пројекта, на пр. Болнички пацијенти, стари?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Извођењем пројекта неће бити погођене рањиве групе становника.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
3.5	Други узроци?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Други узроци нису идентификовани.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
4.	Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Током редовног рада постројења долази до генерисања комуналног отпада и неопасаног отпада као продукта третмана инфективног медицинског отпада. Комунални отпад се одлаже у контејнере испред објекта и транспортује из локације Института према условима надлежног комуналног предузећа, док се неопасани отпад складишти у контејнерима у просторији за неопасани отпад, а затим транспортује уз пратећу документацију и одлаже на оближњој депонији.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Не очекује се значајнији утицај на животну средину.
4.1	Јаловина, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом није предвиђено уклањање површинског слоја нити настајање рударског отпада.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Комплекс Института није градски комплекс, тако да се не очекује генерисање комерцијалног отпада.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
4.3	Опасни или токсични отпад (укључујући радиоактивни отпад)?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Предмет третмана постројења јесте опасни отпад, односно инфективни медицински отпад. Са отпадом који има карактеристике опасног отпада се поступа у складу са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС” бр. 92/10). У Објекту за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, а у ком је у посебном делу смештено и постројење за третман медицинског отпада, се генерише и радиоактивни отпад као последица деконтаминације професионално изложених лица. Радиоактивни отпад се

	допрема до Постројења за третман радиоактивног отпада и није предмет рада Постројења за управљање медицинским отпадом. Потенцијално активна вода која се генерише у Објекту за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, такође као последица хумане деконтаминације није улазна шаржа Постројења за третман медицинског отпада. Поменути токови отпада јасно су разграничени, и инфраструктурно и у погледу токова кретања отпада.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
4.4	Други индустријски процесни отпад?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Радам постројења се не ствара други индустријски процесни отпад.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.5	Вишак производа?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не очекује се настанак вишка производа.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
4.6	Отпадни муљ и други муљеве као резултат третмана ефлуента?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Радам постројења не генерише се отпадни муљ.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
4.7	Грађевински отпад или шут?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	На предметном постројењу неће бити извођења грађевинских радова тако да се не очекује генерисање грађевинског отпада и шута.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
4.8	Сувишак машина и опреме?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Неће бити сувишка машина и опреме.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.9	Контаминирано тло или други материјал?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	У објекту где је смештено постројење генерише се медицински отпад који се адекватно пакује у кесе и контејнере и одлаже у расхладну комору, као и отпад који се транспортује и доводи у постројење. Правилним руковањем овим отпадом који је прописно упакован не долази до контаминације тла нити других материјала.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?

	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.10	Пољопривредни отпад?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Нерелевантно за пројекат.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.11	Друга врста отпада?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом се не очекује генерисање других врста отпада осим наведених.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
5.	Да ли извођење пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Емисија у ваздух током редовног рада предметног постројења за управљање медицинским отпадом нема у тој мери да загађујуће материје које могу да изазову значајно загађење ваздуха. Загађење ваздуха током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом може се јавити услед емисије гасова из моторних возила транспортних средстава приликом доласка и одласка возила којим се врши транспорт медицинског отпада. Обзиром да се у Постројењу за управљање медицинским отпадом примењује технологија третмана отпада стерилизацијом која се врши воденом паром нема емисија штетних гасова и штетних материја у ваздух. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица и непријатних мириса у околину уређаја. Замена филтера на аутоклаву се врши на свака два месеца. Филтерски уложак се враћа у процес и врши његова стерилизација у аутоклаву.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
5.1	Емисије из стационираних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом се не очекује сагоревање фосилних горива осим у моторима возила којима се врши транспорт и допремање медицинског отпада у постројење.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Фреквенција транспортних возила је релативно мала и неће имати значајнији утицај на животну средину.
5.2	Емисије из производних процеса?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Током производног процеса стерилизације који се врши воденом паром нема емисија штетних гасова и штетних материја у ваздух. На самом уређају инсталиран је систем за филтрирање ваздуха кроз Био-филтер који спречава ширење честица и непријатних мириса у околину уређаја. У току редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом, у самој просторији где су смештена оба аутоклава за третман очекује се емисија топлоте. Укупна топлота коју емитује уређај по сату износи < 100 Wh, што нема значајнији утицај на шири анализирани простор. Уређај не емитује електромагнетно зрачење нити светлост тако да нису разматрани њихови ефекти током редовног рада постројења.

	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Транспорт ће се вршити само медицинског отпада, који је разврстан, адекватно упакован и обележен у складу са правилником. Опасан медицински отпад мора бити упакован у специјалне контејнере искључиво за ову врсту отпада, који су херметички затворени поклопцем. У постројењу медицински отпад ће се складиштити у расхладној комори, како би се спречила емисија непријатних мириса.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објект у ком је смештено постројење је изграђен тако да неће бити грађевинских активности.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објект у ком је смештено постројење је изграђен тако да неће бити прашине од грађевинских активности.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
5.6	Емисије због спаљивања отпада?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Технолошким процесом третмана медицинског отпада није предвиђено спаљивање отпада, већ само његова стерилизација у аутоклаву уз употребу водене паре.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пр. исечени материјал, грађевински остаци)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом није предвиђено спаљивање отпада нити спаљивање отпада на отвореном, тако да се не очекује емисија штетних материја које су последица спаљивања.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
5.8	Емисије из других извора?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не очекује се емисија штетних материја из других извора.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.

6.	Да ли извођење пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Бука током редовног рада предметног Постројења за управљање медицинским отпадом може се очекивати као последица одвијања саобраћајних активности и услед рада уређаја. Максимални ниво буке који генерише уређај је мањи од 95 dB, са позадинским ефектом од 80 dB. Саобраћајне активности су повремене, без велике учесталости, тако да нису значајан емитер буке и не очекује се негативни ефекат на животну средину. Опрема и средства за рад у Постројењу за управљање медицинским отпадом неће доводити до појаве интензивних вибрација те околина неће трпети негативне утицаје услед вибрација. У току редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом, у самој просторији где су смештена оба аутоклава за третман очекује се емисија топлоте. Укупна топлота коју емитује уређај по сату износи < 100 Wh, што нема значајнији утицај на шири анализирани простор. Уређај не емитује електромагнетно зрачење нити светлост тако да нису разматрани њихови ефекти током редовног рада постројења.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
6.1	Због рада опреме, нпр. машина, вентилационих постројења, дробилица?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	До генерисања буке у постројењу долази услед рада процесне опреме, мањи од 95 dB.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Не очекује значајнији негативан ефекат на радну и животну средину.
6.2	Из индустријских или сличних процеса?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Технолошки третман медицинског отпада нема одлике класичног индустријског процеса.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено постројење за третман је реализовано и не очекују се грађевински радови нити уклањање грађевински и других објекта.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
6.4	Од експлозија или побијања шипова?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не захтева поменуте радње.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Транспортним возилима ће се вршити допремање медицинског отпада до постројења.

	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Фреквенција транспортних возила је релативно мала и неће имати значајнији утицај на животну средину.
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Систем осветљења и систем за хлађење аутоклава не доводи до емисије буке и вибрација.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Уређај не емитује електромагнетно зрачење нити светлост тако да нису разматрани њихови ефекти током редовног рада постројења.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
6.8	Из других извора?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Други извори нису идентификовани.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
7.	Да ли извођење пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Током редовног рада Постројења за управљање медицинским отпадом генерисаће се: комунални отпад, неопасни медицински отпад, санитарно-фекалне отпадне воде, атмосферске воде, технички отпада вода (вода од прања контејнера, дезинфекције расхладне коморе, прања постројења, вода из процеса након стерилизације отпада). Пројектом је организовано управљање свим токовима отпада који настају у постројењу.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Свако одступање од прописаних заштитних мера током руковања, складиштења и третмана опасног медицинског отпада може довести до цурења опасних материја. У постројењу су изведене непрпусне подне површине, тако да цурење може бити једино последица акциденталне ситуације.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	У случају акциденталне ситуације спроводе се мере санације и врши се уклањање опасних материја, како би се минимизовао негативни утицај на запосленог, радну околину и животну средину.
7.2	Због испуштања канализације или других ефлуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?

	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Санитарне фекалне отпадне воде које ће настајати свакодневним активностима у Постројењу за управљање медицинским отпадом одводиће се у фекалну канализацију у оквиру Института која је повезана на јавну канализациону мрежу. Атмосферске воде су воде које се генеришу на локацији као отпадне воде са кровних површина објеката и са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина и настају услед атмосферских падавина. Атмосферске воде са кровних површина објекта се сливају у олуке који се налазе на зидовима око објекта са испустом у интерну атмосферску канализациону мрежу. Отпадне атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина се као потенцијално загађене, пре испуста потребно је да се пречишћавају на сепаратору масти и уља. Технички отпадане воде могу бити потенцијално инфективне и могу настати као последица прања контејнера, расхладне коморе, приликом акцидентне ситуације и приликом чишћења унутрашњих површина, и подова у постројењу. Прикупљање ових вода се врши у прихватни резервоар, где је могуће, уколико је потребно, извршити њену дезинфекцију натријум-хипохлоритом. На овај начин се врши предtretман отпадних технолошких вода из постројења, након чега се оне могу испустити у јавну канализацију. Током процеса рада аутоклава за третман медицинског отпада не генерише се отпадна вода. Сам уређај аутоклав типа <i>ISS 500L – Integrated Sterilizer & Shredder</i> , не користи хемикалије или супстанце, већ само воду (пару), тако да није потребан додатни третман воде која се одводи из коморе аутоклава. Вода из процеса се након одлежавања и хлађења у прихватном резервоару може испустити у јавну канализациону мрежу.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Постројење је пројектовано тако да технолошки процес и пројектоване превентивне мере спрече и минимизују негативни утицај технолошког процеса на животну средину.
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Током редовног рада постројења не долази до таложења загађујућих материја.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
7.4	Из других извора?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Други извори нису идентификовани.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини из ових извора?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не постоји дугорочни ризик због загађујућих материја из ових извора.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
8.	Да ли током извођења и рада пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?
	Да
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?

	Свако одступање од прописаних заштитних мера током руковања, складиштења и третмана опасног медицинског отпада може довести акциденталне ситуације која може бити ризик по здравље запослених и животну средину. Акциденталне ситуације су: неадекватно руковање опасним медицинским отпадом, просипање техничких отпадних вода и пожар.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	У случају акциденталне ситуације спроводе се мере санације и врши се уклањање опасних материја, како би се минимизовао негативни утицај на запосленог, радну околину и животну средину.
8.1	Од експлозија, исцуривања, ватре итд., током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не предвиђа коришћење токсичних материја током технолошког процеса нити настајање експлозивних смеша у постројењу.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пр. због пропуста у систему контроле загађења?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	На самој локацији Института се спроводи редовни мониторинг.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Нема последица по животну средину.
8.3	Због других разлога?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Нема идентификованих других разлога.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
8.4	Због природних непогода (на пр. поплаве, земљотреси, клизишта итд.)?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Локација Института је детаљно испитана пре почетка градње. Одсуство природних непогода је утицало на одлуку да се на поменутој локацији изграде истраживачки нуклеарни реактори, и остала постројења у Институту Винча. Пројектом изградње реактора обухваћена је и изградња мокрих кладенаца и осталих превентивних мера у случају поплава. Током 2014. године последице поплава на локалитету Института није било.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пр. у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат неће довести до социјалних промена, нити промена у демографији.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.1	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?

	Пројекат неће довести до промена у обиму популације, старосном добу, структури нити социјалним групама.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.2	Расељавање становника или рушење кућа, насеља или јавних објеката у насељима, на пр. школа, болница, друштвених објеката?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не очекује се расељавање становника као ни рушење кућа, насеља и јавних објеката у насељима.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.3	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат не захтева досељавање нових становника нити стварање нових заједница.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.4	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама на пр. становање, образовање, здравствена заштита?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројектом није предвиђено повећање капацитета на локалној инфраструктури.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.5	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Објекат у ком је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом је изграђен тако да нема захтева за отварањем нових радних места током градње, нити последица по запосленост и економију.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.6	Други узроци?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Други узроци нису идентификовани.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са аспекта демографских карактеристика неће бити утицаја на животну средину.
10.	Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не постоје други фактори који би имали кумулативни утицај на животну средину.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.

10.1	Да ли ће пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пр. повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби итд.?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Пројекат неће довести до повећања насељености, нових путева, као ни новог развоја пратећих индустријских капацитета или јавних служби.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
10.2	Да ли ће пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример: - пратећа инфраструктура (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода, итд.), - развој насеља, - екстрактивне индустрије, - снабдевање, - друго?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Комплекс Института је у потпуности инфраструктурно уређен и активирањем постројења неће бити нових захтева за повећањем капацитета.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
10.3	Да ли ће пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Није предвиђено накнадно коришћење локације.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
10.4	Да ли ће пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Није предвиђен развој по истом моделу у будућности.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
10.5	Да ли ће пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?
	Не
	а) Које карактеристике окружења пројекта могу бити захваћене утицајем и како?
	Не очекују се кумулативни ефекти у спрези са осталим постројењима на локацији, јер су у питању различити ефекти.
	б) Да ли последице могу бити значајне и зашто?
	Са овог аспекта нема последица по животну средину.

ДЕО II

Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација пројекта

За сваку карактеристику пројекта наведену у наставку, треба размотрити да ли нека од набројаних компоненти животне средине може бити захваћена утицајем пројекта.

Питање:

Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације пројекта које могу бити захваћене утицајем пројекта?

- 1. Подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем пројекта?**

Према Закону о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/2011 – др. закони, 99/2011 – др. закон, 6/2020 – др. Закон и 35/2021 – др. закон) и Централном регистру непокретних културних добара – Републички завод за заштиту споменика културе у ширем окружењу налази се археолошко налазиште Винча, локалитет Бело Брдо. Праисторијски локалитет Бело Брдо, налази се на удаљености од 5 km источно од Института Винча поред пута Београд Смедерево, на десној обали Дунава. Локалитет представља светски познато археолошко налазиште са остацима великог неолитског насеља у културном слоју дебљине 10.5 m и захвата површину од 10 хектара. Сваки од наталожених праслојева, који обележава поједине фазе живота у Винчи (у раздобљу од око 4 500. до 3 200. пре наше ере), садржи праве ризнице најразноврснијих предмета: оруђе и оружје од камена и кости, посуђе за свакодневну употребу, богато декорисане ритуалне вазе, велики број антропоморфних и зооморфних фигурина изузетно упечатљиве стилизације, накит од разних врста ретких и скупочених материјала и безброј других предмета и уметничких дела израђених у самој Винчи или прибављених из удаљених области – из средње Европе, доњег Подунавља или са Медитерана. У пећинама на Белим водама нађени су остаци неандерталског човека. По налазишту у Винчи названа је најраспрострањенија култура на тлу тадашње Европе. Генералним урбанистичким планом развоја Београда, приобални појас Дунава у зони Винче проглашен је Археолошким парком. Поред археолошког налазишта, Винча је позната и по манастиру Ваведење из XV века, који се налази на око 1 km источно од комплекса Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.

- 2. Друга важна подручја или осетљива због своје екологије на пр. мочварна подручја, водотоци или друга водна тела, планинска подручја, шуме и шумско земљиште?**

На локацији и њеном непосредном окружењу нема површинских водотокова који би могли бити угрожени услед рада предметног постројења. Најближе површинске токове Постојења за управљање медицинским отпадом представљају реке Дунав и Болечка река (Болечица) које су обухваћене мониторингом квалитета површинских вода од стране Градског завода за заштиту здравља, Београд. Вода Болечице је веома загађена. Сви испитани узорци су ван II еколошког статуса према појединим микробиолошким, хемијским и физичко хемијским параметрима који га подржавају, као и неким параметрима

хемијског статуса. Стање се не мења већ годинама. Локација комплекса је опремљена канализационом мрежом и прикључком на јавну градску канализацију, што указује да не постоји опасност од загађења земљишта санитарно-фекалним отпадним водама. Подземне воде могу бити угрожене у случају акцидентних ситуација (просипања и процуривања нафтних деривата) и у случају акцидента због не поштовања процедура и технолошке дисциплине у току редовног рада постројења (не поштовање процедура при манипулацији опасним медицинским отпадом и остатком из постројења, акцидентно просипање или процуривање нафтних деривата из допремних возила). Атмосферске воде са кровних површина објекта се сливају у олуке који се налазе на зидовима око објекта са испустом у интерну атмосферску канализациону мрежу. Отпадне атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних и паркинг површина се као потенцијално загађене, пре испуста потребно је да се пречишћавају на сепаратору масти и уља. На локацији се не очекује услед рада Постројења за управљање медицинским отпадом да дође до повећања концентрације полутаната земљишта, нити до прекорачења ремедијационих вредности.

3. Подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пр. за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем пројекта?

Увидом у електронски базу Централног регистара заштићених природних добара, Завода за заштиту природе Србије, предметна локација Постројења за управљање медицинским отпадом не припада ни једном Националном парку, нити Парку природе и Резервату природе, као ни Пределу изузетних одлика. Такође локација и околина комплекса Винча није у списку Споменика природе ботаничког карактера и Заштићених станишта. Сходно наведеном, нема ограничавајућих фактора за рад Постројења за управљање медицинским отпадом, односно радовим радом Постројења неће бити угрожавања флоре и фауне заступљених екосистема, нити ће довести до пресецања потенцијалних миграционих токова и угрожавања биодиверзитета.

4. Унутрашње површинске и подземне воде?

У комплексу Института његовом непосредном окружењу нема подземних вода. Најближи водоток у кругу Института је речица Болечица која је обухваћена мониторингом квалитета површинских вода од стране Градског завода за заштиту здравља, Београд. Вода Болечице је веома загађена. Сви испитани узорци су ван II еколошког статуса према појединим микробиолошким, хемијским и физичко хемијским параметрима који га подржавају, као и неким параметрима хемијског статуса. Стање се не мења већ годинама.

5. Заштићена природна добра и непокретна културна добра?

Генералним урбанистичким планом развоја Београда, приобални појас Дунава у зони Винче проглашен је Археолошким парком. Поред археолошког налазишта, Винча је позната и по манастиру Ваведење из XV века, који се налази на око 1 km источно од комплекса Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.

6. Правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима?

У самом комплексу Института се налази базен за рекреацију запослених Института за нуклеарне науке „Винча“ и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“. Делатношћу Постројења за управљање медицинским отпадом неће доћи до угрожавања правца нити објекта за рекреацију.

7. Саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животној средини?

Приступ Институту где је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом могућ је из два правца, из правца града институтским путем (улаз западна капија) и из правца Винче (источна капија). Редован рад постројења неће довести до значајнијег повећања фреквенције саобраћаја на поменутим правцима па стога се не очекује загушење из ова два правца.

8. Подручја на којима се налазе непокретна културна добра?

На поменуте локације априобални појас Дунава у зони Винче проглашен је Археолошким парком. Поред археолошког налазишта, Винча је позната и по манастиру Ваведење из XV века, који се налази на око 1 km источно од комплекса Института и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“.

Питање:

Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?

Постројење је смешено у оквиру Објекта за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом, које се налази у комплексу Института. Комплекс је ограђен и са контролисаним улазом и видео надзором од стране обученог физичко-техничког обезбеђења тако да пројекат неће бити видљив многим људима.

Питање:

Да ли се пројекат налази на претходно неизграђеној локацији на којој ће доћи до губитка зелених површина?

Пројекат је смештен у већ изграђен Објекат за медицинску заштиту, медицински третман професионално изложених лица и управљање медицинским отпадом те се не очекује губитак зелених површина. У комплексу Института је засађено зеленило које је део пејзажног уређења.

Питање:

Да ли се на локацији пројекта или у околини налази земљиште које ће бити захваћено утицајем пројекта користи за одређене приватне или јавне намене:

1. Куће, баште и друга приватна имовина?

Пројекат неће имати утицај на куће, баште и другу приватну имовину.

2. Индустија?

У комплексу Института нема индустријских објеката.

3. Трговина?

У оквиру комплекса Института постоји једна трговинска радња прехранбеног типа.

4. Рекреација?

У оквиру комплекса Института се налази базен за рекреацију запослених Института за нуклеарне науке „Винча“ и ЈП „Нуклеарни објекти Србије“, као и пар терена за спортску рекреацију.

5. Јавни отворени простори?

У комплексу Института нису интензификовани јавни отворени простори за окупљање.

6. Јавни објекти?

У непосредној близини комплекса Института Винча налази се црква, школа и други јавни објекти али су они ван утицаја зоне пројекта.

7. Пољопривреда?

Северозападно и југозападно од уз границу комплекса Винча, у ком је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом, налази се пољопривредно земљиште са воћњацима.

8. Шумарство?

У околини комплекса Института није заступљено шумско земљиште.

9. Туризам?

Сама локација Института где је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом није туристичка зона и у ближој зони нема туристичких зона и објеката.

10. Рудници, каменоломи и др.?

На локацији нема рудника и каменолома.

Питање:

Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем пројекта?

Не постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији пројекта и не очекује се промена намене земљишта тако да се не разматра могући утицај пројекта.

Питање:

Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена која би могла бити захваћена утицајем пројекта?

Уз сам комплекс Института се налази зона становања као и нелегално саграђени објекти. Зона становања се не декларише као густо насељена зона.

Питање:

Да ли постоје подручја на локацији или у околини осетљивог коришћења земљишта која могу бити захваћена утицајем пројекта:

1. Болнице?
2. Школе?
3. Верски објекти?
4. Јавни објекти?

Иако је зона становања уз комплекс Института на зону становања се не очекује се утицај пројекта.

Питање:

Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем Пројекта?

1. Подземне воде?

На локацији Института где је смештено Постројење за управљање медицинским отпадом нема идентификованих извора подземне воде.

2. Површинске воде?

Најближи водоток у кругу Института је речица Болечица која је обухваћена мониторингом квалитета површинских вода од стране Градског завода за заштиту здравља, Београд. Вода Болечице је веома загађена. Сви испитани узорци су ван II еколошког статуса према појединим микробиолошким, хемијским и физичко хемијским параметрима који га подржавају, као и неким параметрима хемијског статуса. Стање се не мења већ годинама.

3. Шуме?

У ближој околини није заступљено шумско земљиште.

4. Пољопривредно земљиште?

Око комплекса Института северно, јужно и западно је заступљено пољопривредно земљиште и воћњаци.

5. Риболовно подручје и туристичко подручје?

На локацији пројекта нема риболовачких нити туристичких подручја.

6. Минералне сировине?

На локацији пројекта нису идентификоване минералне сировине.

Питање:

Да ли на локацији Пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем пројекта?

На локацији Института у оквиру ког се налази Постројење за управљање медицинским отпадом налазе се и нуклеарни објекти, стари хангари радиоактивног отпада, који имају негативни утицај на животну средину али који су предмет другог пројекта.

Питање:

Да ли постоји могућност да локација пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да Пројекат проузрокује проблеме у животној средини?

Локација Института је детаљно испитана пре почетка градње. Одсуство природних непогода је утицало на одлуку да се на поменутој локацији изграде истраживачки нуклеарни реактори, и остала постројења у Институту Винча. Пројектом изградње реактора обухваћена је и изградња мокрих кладенаца и осталих превентивних мера у случају поплава. Током 2014. године последице поплава на локалитету Института није било. Не постоји могућност да локација пројекта буде погођена неким екстремним климатским условом тако да пројекат проузрокује проблеме у животној средини.

Питање:

Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине:

1. Климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове?

Пројекат неће имати последице на микроклиму као ни на шире климатске услове.

2. Хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима?

Пројекат неће утицати на протицај нити ниво подземних вода и вода у рекама и језерима.

3. Педолошких - количина, дубина, влажност?

Пројекат не утиче на педолошке карактеристике.

4. Геоморфолошких - стабилност или ерозивност?

Пројекат не утиче на геоморфолошке карактеристике.

Питање:

Да ли је вероватно да ће пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:

1. Фосилних горива?

Нафтни деривати фосилних горива користе се за транспорт опасног медицинског отпада од генератора отпада, здравствених установа до Постројења за управљање медицинским отпадом.

2. Вода?

Постројење за управљање медицинским отпадом је повезан на постојећу водоводну мрежу која се налази унутар Института. Прикључак за објекат је узет са постојеће цеви Ø90 mm, и он служи за напајање технолошке опреме и санитарне потребе.

3. Минералних сировина?

Пројектом није предвиђена употреба минералних сировина у процесу.

4. Дрвета?

Пројектом није предвиђена коришћење дрвета као ресурса.

5. Других необновљивих ресурса?

Пројектом није предвиђена употреба и потрошња других необновљивих ресурса.

6. Инфраструктурних капацитета на локацији - вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница?

Пројекат не изискује повећање капацитета на локацији - вода, канализација, електрична енергија, телекомуникације нити других инфраструктурних капацитета. Постојећа инфраструктура у потпуности задовољава потребе пројекта.

Питање:

Да ли постоји вероватноћа да пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице:

1. Квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу?

Пројектом је предвиђена технологија третмана опасног медицинског отпада која подразумева стерилизацију воденом паром и сам уређај, аутоклав, је опремљен био-филтером, тако да нема емисије токсичних материја из самог процеса. Замена био-филтара врши се на свака два месеца.

2. Стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу?

Пројекат неће имати утицај на стопу болести и смртности.

3. Појаву или распрострањеност преносиоца болести укључујући инсекте?

Пројекат неће утицати на појаву или распрострањеност преносиоца болести.

4. Угроженост појединаца, заједница или популације болестима?

Пројектом неће бити угрожен појединац нити заједница.

5. Осећање личне сигурности појединаца?

Пројекат неће угрозити личне сигурности појединца.

6. Кохезију и идентитет заједнице?

Пројекат нема утицај на кохезију и идентитет заједнице.

7. Културни идентитет и заједништво?

Пројекат не нарушава културни идентитет и заједништво.

8. Права мањина?

Права мањина нису предмет разматрања пројекта.

9. Услове становања?

Пројектом неће бити измењени услови становања на локацији.

10. Запосленост и квалитет запослења?

Пројекат ће довести до запошљавања људи.

11. Економске услове?

Пројектом се не очекује се значајнији утицај на економске услове.

12. Друштвене институције и др.?

Пројекат нема директан утицај на друштвене институције.