



ЈАВНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА
ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
БАЊА ЛУКА

Видовданска 43
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ
Тел: +387 51 218 318
Факс: +387 51 218 322
ekoinstitut@inecco.net
www.institutzei.net

ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
за изградњу соларне електране
НЕВЕСИЊЕ 3, СНАГЕ 50 MWp на к.ч. 331, 332, 333, 342, 344, 345/1,
345/2, 346, 347, 348, 349, 359, 368, 369, 371, 390/1, 390/2; к.о.
Жиљево,
У ОПШТИНИ НЕВЕСИЊЕ



ИНВЕСТИТОР: СЕ „Невесинје 3“ д.о.о. Бања Лука

Бања Лука, април 2024. године



ПРЕДМЕТ:	ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
ИНВЕСТИТОР:	СЕ „Невесинје 3“ д.о.о. Бања Лука
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ:	ЈНУ "Институт за заштиту и екологију Републике Српске" Бања Лука

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ:

Проф. др Предраг Илић

Мр Денис Међед, дипл. инж. технологије

Сања Бајић, мастер еколог

Ранко Вељко, мастер машинства

Силвана Рачић-Милишић, дипл. инж. пољ.

Весна Митрић, дипл. инж. технол. зжс

Светлана Илић, дипл. инж. пољ.

Ненад Дамјановић, дипл. инж. рударства

ВД ДИРЕКТОРА:

Проф. др Предраг Илић

САДРЖАЈ:

ЛИЦЕНЦА ЗА ОБАВЉАЊЕ ДЈЕЛАТНОСТИ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	4
1. ИМЕ ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ПОГОНА И ПОСТРОЈЕЊА, И ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДО	6
2. ОПИС ПОГОНА, ПОСТРОЈЕЊА И АКТИВНОСТИ	6
3. ДОКУМЕНТАЦИЈА О ОТПАДУ КОЈИ НАСТАЈЕ У ПРОЦЕСУ РАДА ПОСТРОЈЕЊА, КАО И О ОТПАДУ ЧИЈЕ СЕ ИСКОРИШЋЕЊЕ ВРШИ У ПОСТРОЈЕЊУ ИЛИ ЧИЈЕ ОДЛАГАЊЕ ОБАВЉА ПОСТРОЈЕЊЕ (ВРСТЕ, САСТАВ И КОЛИЧИНА ОТПАДА)	13
4. МЈЕРЕ КОЈЕ СЕ ПРЕДУЗИМАЈУ У ЦИЉУ СМАЊЕЊА ПРОИЗВОДЊЕ ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА	18
5. ПОСТУПЦИ И НАЧИНИ РАЗДВАЈАЊА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА И ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПОНОВО КОРИСТИТИ, РАДИ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ОДЛАГАЊЕ	25
6. НАЧИН СКЛАДИШТЕЊА, ТРЕТМАНА И ОДЛАГАЊА ОТПАДА	30
ПРИМИЈЕЊЕНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА	33

ЛИЦЕНЦА ЗА ОБАВЉАЊЕ ДЈЕЛАТНОСТИ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12, 79/15 и 70/20), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број 28/13, 74/18 и 63/22) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине број 4-Е/03 од 29.06.2023. године, **и з д а ј е**

Л И Ц Е Н Ц У

Јавна научноистраживачка установа „ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ“ Бања Лука

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **29.06.2023.** године до **29.06.2027.** године. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: 4-Е/03

Бања Лука: 29.06.2023. године



РЈЕШЕЊЕ О ОСНИВАЊУ ПРОЈЕКТА

Назив пројекта: План управљања отпадом

Број радног налога: 000431-24

Датум издавања: 02.04.2024.год.

Контакт тел: 051 - 218 - 318

E-mail: ekoinstitut@inecco.net

Наручилац /инвеститор:

СЕ „Невесиње 3“ д.о.о. Бањалука

Адреса наручиоца:

Пословна зона Рамићи бб,
Бања Лука

E- mail:

Контакт особа:

Елена Голијанин
065 399 229

Предметни обухват: ИЗГРАДЊА ФОТОНАПОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ 50 MWp НА К.Ч. БР. 331, 332, 333, 342, 344, 345/1, 345/2, 346, 347, 348, 349, 359, 368, 369, 371, 390/1, 390/2; К.О. Жиљево, општина Невесиње.

Рјешење издао в.д. директора:

Проф. др Предраг Илић

1. ИМЕ ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ПОГОНА И ПОСТРОЈЕЊА, И ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Назив предузећа:	СЕ „Невесиње 3“ д.о.о. Бањалука
Правни облик:	друштво са ограниченом одговорношћу
Адреса инвеститора:	Пословна зона Рамићи бб Бањалука
Адреса локације постројења:	општина Невесиње
Одговорна особа – директор	Синиша Максимовић

За сва постројења за која се издаје еколошка дозвола, припрема се и доноси план управљања отпадом, а према члану 22. Закона о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске" бр. 111/13, 16/18, 70/20, 63/21 и 65/21), који садржи:

- документацију о отпаду који настаје у процесу рада постројења, као и о отпаду чије се искоришћење врши у постројењу или чије одлагање обавља постројење (врсте, састав и количине отпада),
- мјере које се предузимају у циљу смањења производње отпада, посебно опасног отпада,
- поступке и начине раздвајања различитих врста отпада, посебно опасног отпада и отпада који ће се поново користити, ради смањења количине отпада за одлагање и
- начин складиштења, третмана и одлагања отпада.

План управљања отпадом припрема овлашћено правно лице које испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Приликом израде Плана управљања отпадом кориштена је слиједећа документација:

1. Рјешење на претходну процјену утицаја, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију РС Бања Лука, бр. 15.4.1-96-195/23 од 25.12.2023.год.
2. Уговор о концесији за изградњу и коришћење соларне електране снаге 50 MWp, бр. 05.05/360-68-26/22 од марта 2023. године.
3. Локацијски услови број 15.2-364-258/23 од 17.01.2024. издати од стране Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију РС Бања Лука.
4. Стручно мишљење са УТ условима за изградњу соларне фотонапонске електране, Невесиње 3, КО Жиљево, Општина Невесиње, Институт за грађевинарство д.о.о. ПЈ ИГ Требиње, октобар 2023. год.
5. Рјешење о регистрацији предузећа, Окружни привредни суд у Бањалуци, бр. 057-0-Рег-22-002227 од 18.11.2022. године,

2. ОПИС ПОГОНА, ПОСТРОЈЕЊА И АКТИВНОСТИ

За потребе постављања фотонапонских ћелија и пратеће опреме, ангажоваће се површина земљишта означеног као к.ч. број 331, 332, 333, 342, 344, 345/1, 345/2, 346, 347, 348, 349, 359, 368, 369, 371, 390/1, 390/2; КО Жиљево, општина Невесиње.

Објекти који улазе у састав комплекса соларне електране имају следеће хоризонталне и вертикалне габарите:

- Соларна електрана се гради унутар габарита сса 1000 m x 600 m;
- Трафостанице: 4. 00 m x 5.00 m, спратности II;
- Трафо поље на које се електрна прикључује (разводно постројење): 150 m x 200.00 m (разводно постројење се налази на посебној локацији и заједночко је за све планиране соларне електране у окружењу и исто ће се обрадити посебном документацијом).

Детаљни габарити ће се дефинисати пројектном документацијом.

Укупна површина изграђених објеката на предметном земљишту износи сса 225 000 m². Површина обухваћеног простора износи 86.08 ha.

Предметна соларна електрана као цјелина се састоји од следећих дијелова:

1. Фотонапонски модули
2. Мрежом вођени инвертори (On grid инвертори)
- 3.Развод инсталација једносмјерног напона (разводни ормари и припадајућа инсталација)
4. Развод инсталација наизмјеничног напона (разводни ормари и припадајућа инсталација)
5. Развод средњенапонских инсталација (Трафо станице и припадајућа електроенергетска инсталација)
6. Носеће подконструкције фотонапонских модула
7. Систем заштите од удара грома, заштита од индукованих пренапона, директног и индиректног додира
8. Мјерно мјесто
9. Инфраструктура за прикључење електране на електроенергетску мрежу

За предметне електране на основу закона о обновљивим изворима енергије и ефикасној когенерацији (Сл.Гл. РС бр. 39/13 члан 38.) потребно извршити прибављање концесионе дозволе. У складу са наведеним инвеститор је прибавио Уговор о концесији за изградњу и коришћење соларне електране Невесиње 3 и то са привредним друштвом ЕТМАХ d.o.o. као оснивачем предузећа СЕ Невесиње 3 d.o.o. Бањалука, бр. 05.05/360-68-26/22 од марта 2023. године.

Опис планираног пројекта

Фотонапонска електрана произведену електричну енергију ће предавати у електроенергетски систем. Фотонапонске електране омогућују директно претварање сунчеве енергије у електричну и представљају један од најелегантнијих начина кориштења енергије сунца.

Начин рада фотонапонске електране заснива се на фотонапонском ефекту. Основни електронски елементи у којима се догађа фотонапонско претварање називају се фотонапонске ћелије.

У практичним примјенама фотонапонске ћелије међусобно су повезане у веће цјелине које се зову фотонапонски модули, а фотонапонски модули у још веће цјелине које се називају фотонапонски панели.

Фотонапонски панели осигуравају механичку чврстоћу, те штите фотонапонске ћелије и контакте од корозије и вањских утицаја. Осим фотонапонских панела, фотонапонске електране састоје се од претварача (инвертора), заштитних уређаја, носиве подконструкције носача модула и потребних електричних инсталација.

На мјестима гдје је изграђена електродистрибутивна мрежа могуће је изградити мрежом вођену фотонапонску електрану, јер су законски оквири за ту могућност створени. Фотонапонска електрана произведену електричну енергију ће предавати у електроенергетски систем. Фотонапонске електране омогућују директно претварање сунчеве енергије у електричну и представљају један од најелегантнијих начина кориштења енергије сунца.

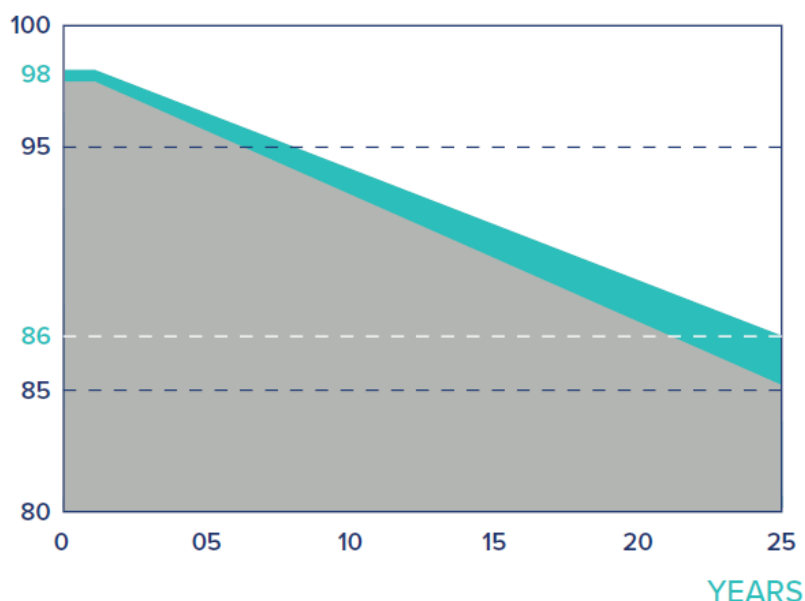
Друга карактеристика је да у случају нестанка електричне енергије искључује фотонапонску електрану с мреже. Зато постоји више разлога али првенствено ради заштите електране. Фотонапонске електране су директно прикључене на енергетску мрежу и сву произведену електричну енергију предају у електроенергетски систем. За овакве електране је карактеристична већа снага и углавном се уграђују на већим површинама, у близини електроенергетске мреже.

За ове системе се може рећи да представљају соларне фотонапонске електране. Обично захтијевају од 5 до 6 m² површине за један kW снаге.

Опис предвиђених фотонапонских модула

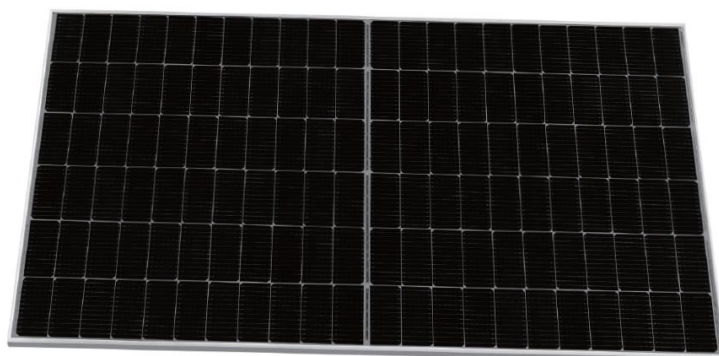
За изградњу предметних електрана потребно је одабрати опрему која ће задовољити одређене стандарде. Кориштени фотонапонски панели имају своју декларисану снагу, а број фотонапонских панела је одређен на начин да укупна инсталисана снага електране не смије бити већа од 50MWp. Произвођач фотонапонских панела треба да буде компанија која може гарантовати довољним капацитетом производње панела да задовољи потребе планиране електране.

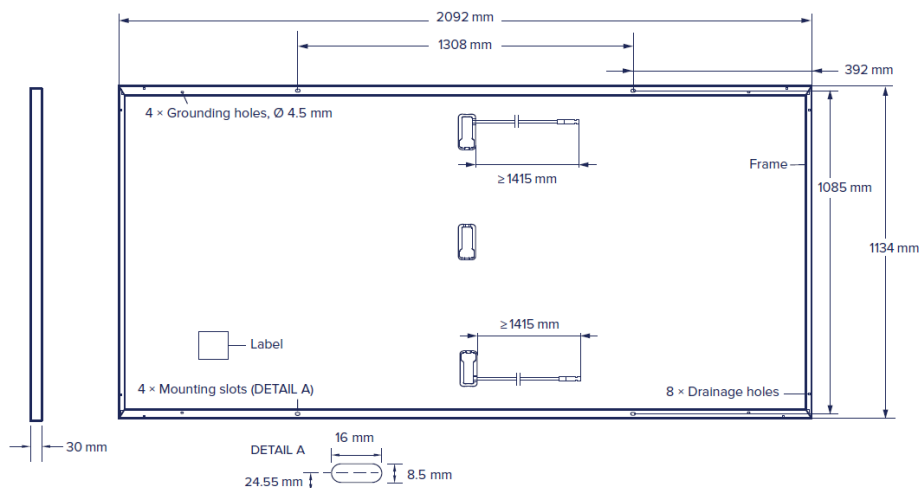
Фотонапонски панели треба да буду високоефикасни са доказаним референцама и пројектима у којима су уграђени. Фотонапонски панел треба да има високу ефикасност и годишњу деградацију снаге од максимално 0,55%. Степен искориштења је минимално 85,5% након 25 година експлоатација. Гаранција произвођача треба да је минимално 12 година. На наредној слици приказан је примјер криве перформанси панела који задовољава стандарде.



Слика бр. 1. Перформансе панела са задовољавајућим перформансама

Фотонапонски ефекат, односно конверзија енергије сунчевог зрачења у електричну, се врши у фотонапонским ћелијама. Фотонапонска ћелија је превише мале вриједности излазних електричних величина за било какву практичну примјену, те из тог разлога оне се вежу у серију и тако се формира фотонапонски модул. За потребе изградње фотонапонских електрана, фотонапонски модули су и даље превише мале јединице, те из тог разлога они се вежу у серијску и паралелну везу и тако се формира фотонапонски панел. У зависности од начина остваривања ових веза фотонапонских ћелија, а затим и фотонапонских модула, постоје различите димензије и снаге фотонапонских панела. Овим је показано да су димензије и инсталисана снага фотонапонског панела уско повезане, а за потребе овог пројекта потребно је одабрати панел који има висок омјер инсталисане снаге и површине панела. Вриједност наведеног омјера не смије бити мања од 200Wp/m^2 . На наредној слици приказан је изглед и димензије фотонапонског панела који задовољава тражене вриједности.





Слика бр. 2. Предња и задња страна фотонапонског панела

Фотонапонски панел треба да има задовољавајуће перформансе при *STC* (engl. *Standard Test Conditions*) и *NMOT* (engl. *Normal Operating Conditions*) условима испитивања. Електричне величине које се испитују при овим условима испитивања су: напон отвореног кола, струја кратког споја, напон у *MPP* и струја у *MPP* (*MPP* – Maximum Power Point). Степен искориштења панела не смије бити мањи од 20%. У сљедећој табели детаљно су приказане карактеристике панела са задовољавајућим перформансама. У приказаној табели се могу видјети и дефинисани услови за вршење *STC* и *NMOT* услова испитивања.

Табела бр. 1. Електричне карактеристике ФН панела са задовољавајућим карактеристикама

POWER CLASS			490	495	500	505	510
MINIMUM PERFORMANCE AT STANDARD TEST CONDITIONS, STC ¹ (POWER TOLERANCE +5 W/-0 W)							
Minimum	Power at MPP ¹	P _{MPP} [W]	490	495	500	505	510
	Short Circuit Current ¹	I _{SC} [A]	13.88	13.91	13.94	13.97	14.00
	Open Circuit Voltage ¹	V _{OC} [V]	45.30	45.32	45.35	45.38	45.41
	Current at MPP	I _{MPP} [A]	13.16	13.22	13.28	13.34	13.39
	Voltage at MPP	V _{MPP} [V]	37.23	37.44	37.66	37.87	38.08
	Efficiency ¹	η [%]	≥ 20.7	≥ 20.9	≥ 21.1	≥ 21.3	≥ 21.5
MINIMUM PERFORMANCE AT NORMAL OPERATING CONDITIONS, NMOT ²							
Minimum	Power at MPP	P _{MPP} [W]	367.6	371.4	375.1	378.9	382.6
	Short Circuit Current	I _{SC} [A]	11.18	11.21	11.23	11.26	11.28
	Open Circuit Voltage	V _{OC} [V]	42.72	42.74	42.77	42.79	42.82
	Current at MPP	I _{MPP} [A]	10.35	10.40	10.45	10.50	10.55
	Voltage at MPP	V _{MPP} [V]	35.52	35.71	35.89	36.07	36.25

¹Measurement tolerances $P_{MPP} \pm 3\%$; I_{SC} ; $V_{OC} \pm 5\%$ at STC: 1000 W/m², 25 ± 2 °C, AM 1.5 according to IEC 60904-3 • ²800 W/m², NMOT, spectrum AM 1.5

Укупна инсталисана снага свих инсталираних фотонапонских панела СЕ Невесиње 3 не смије бити већа од 50 MWp.

Опис предвиђених претварача

Електрични претварачи су најосјетљиви дио фотонапонске електране јер у случају застоја претварача долази до прекида у производњи електричне енергије што узрокује губитке. Осим њихове примарне функције да претварају излаз истосмјерне струје ФН модула у наизмјеничну струју која се може напајати у комерцијалну електричну мрежу, претварачи имају посебне функције прилагођавања за употребу са фотонапонским низовима, праћење максималне снаге и заштиту острвског рада. Претварачи су опремљени системом за праћење рада мреже, уређајем за аутоматску синхронизацију, уређајима заштите од пренапона, заштитама од ињектирања ДЦ компоненте у мрежу и сл. Мрежом вођени претварачи (eng. ON Grid Inverter) дизајнирани су за брзо одвајање од мреже уколико дође до прекида напајања из дистрибутивне мреже како би се спријечило наношење штете мрежи или самој соларној електрани.

За изградњу предметних постројења потребно је одабрати претвараче произвођача са доказаним дугогодишњим искуством на пољу изградње фотонапонских система. Степен искориштења претварача, при номиналном оптерећењу, треба да буде веома висок и да износи минимално 97%. Претварач треба да има карактеристике повољне за остваривање свих неопходних веза на DC и AC страни Система. Обавезно је постојање минимално 1 *MPPT* (engl. *Maximum Power Point Tracker*). *MPPT* има веома важну улогу у фотонапонским системима. Његова улога је да у сваком тренутку, при датим условима сунчевог зрачења на фотонапонски панел, осигурава максималну излазну AC снагу из претварача.

Носива конструкција

Основни критеријум при позиционирању фотонапонских модула јесте њихово минимално излагање сјени која негативно утиче на перформансе. Носива конструкција која се користи да би се задовољили сви услови, састоји се од сложених AL профила. Конструкција се везује за топло цинчане челичне H profile - IPE 120, који се изводе у земљи на растојању од 2 до 2,5 м. Сва вијчана роба кориштена при изради носиве конструкције израђена је од инокса A2 квалитета.

Фотонапонски модули се на носиву конструкцију постављају у редове, симетрично са носивом конструкцијом, а причвршћени су AL средњим и крајњим клемама. Конструкција је отпорна на сва механичка и термичка напрезања која се могу појавити услед ванредних временских прилика, јаких удара вјетрова, сл. Прорачун механичких напрезања се врши у склопу конструктивног дијела пројекта електране.



Слика бр. 3. Изглед носивих конструкција типа ETMZ.

3. ДОКУМЕНТАЦИЈА О ОТПАДУ КОЈИ НАСТАЈЕ У ПРОЦЕСУ РАДА ПОСТРОЈЕЊА, КАО И О ОТПАДУ ЧИЈЕ СЕ ИСКОРИШЋЕЊЕ ВРШИ У ПОСТРОЈЕЊУ ИЛИ ЧИЈЕ ОДЛАГАЊЕ ОБАВЉА ПОСТРОЈЕЊЕ (ВРСТЕ, САСТАВ И КОЛИЧИНА ОТПАДА)

Хијерархија управљања отпадом представља редослијед приоритета у пракси управљања отпадом, а то је:

- Превенција стварања отпада и редукација, односно смањење коришћења ресурса и смањење количина и/или опасних карактеристика насталог отпада,
- Поновна употреба, односно поновно коришћење производа за исту или другу намјену,
- Рециклажа, односно третман отпада ради добијања сировине за производњу истог или другог производа,
- Одлагање отпада депоновањем или спаљивање без искоришћавања енергије, ако не постоји друго одговарајуће рјешење.

Отпад представља све материје или предмете које ималац одлаже, намјерава одложити или мора одложити у складу с једном од категорија отпада наведеној у Каталогу отпада (Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада, "Службени гласник Републике Српске", број 19/15, 79/18) усвојеном у посебном законском пропису.

Управљање отпадом у Републици Српској је дефинисано Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске број 111/13, 16/18, 70/20, 63/21 и 65/21), а обухваћа функције сакупљања, трансфера, третмана, рециклаже, поновне употребе и одлагања отпада.

Циљ Закона о управљању отпадом је подстицање и обезбјеђивање услова ради:

- спречавања настајања отпада,
- прераде отпада за поновну употребу и рециклажу,
- издвајања сировог материјала из отпада и његово кориштење за производњу енергије и
- сигурног одлагања отпада.

Ради постизања ових циљева и праводобног спречавања загађивања и смањења посљедица по здравље и животну средину, обављаће се управљање отпадом.

Управљање отпадом је дјелатност од општег интереса што подразумева спровођење прописаних мјера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

Циљ Плана управљања отпадом је успостављање оптимизованог управљања отпадом чиме се стварају предуслови за:

- поштовање захтјева законске регулативе;
- смањење на прихватљив ниво ризика по животну средину и здравље људи;
- минимизацију отпада и на тај начин смањења трошкова пословања бољим искоришћавањем ресурса и смањењем трошкова одлагања отпада;
- стварање позитивног имиџа и добрих односа са заинтересованим странама.

Дефиниције:

"отпад"	свака материја или предмет садржан у листи категорија отпада (Q-листа), који власник одбацује, намјерава или мора да одбаци, у складу са законом
"комуналан отпад"	отпад из домаћинства, као и други отпад који је по својој природи или саставу сличан отпаду из домаћинства;
"опасан отпад"	је сваки отпад који је утврђен посебним прописом и који има једну или више карактеристика датих у подзаконском акту, као и онај отпад који је наведен у Каталогу отпада као опасни и регулисан посебним прописима;
"неопасан отпад"	отпад који није дефинисан као "опасан отпад";
"инертан отпад"	отпад који није подложен значајним физичким, хемијским или биолошким промјенама. Инертан отпад се неће растварати, спаљивати или на други начин физички или хемијски обрађивати, биолошки разграђивати или неповољно утицати на друге супстанце са којима долази у контакт на начин да проузрокује загађење животне средине или угрожавање здравља људи.
"власник отпада"	свако физичко или правно лице које посједује отпад;
"произвођач отпада"	правно или физичко лице чијом дјелатношћу се производи отпад или правно или физичко лице које обавља предtretман, сортирање или друге операције које доводе до промјена физичких карактеристика или састава отпада;
"одговорно лице"	свако физичко лице или правно лице које, у складу са прописима, управља постројењем или га контролише или је овлаштен за доношење економских одлука у области техничког функционисања постројења и на чије име се издаје дозвола за управљање отпадом;
"управљање отпадом"	систем дјелатности и радњи који подразумијева превенцију настанка отпада, смањивање количине отпада и његових опасних карактеристика, третман отпада, планирање и

	контролу дјелатности и процеса управљања отпадом, транспорт отпада, успостављање, рад, затварање и одржавање уређаја за третман отпада након затварања, мониторинг, савјетовање и образовање у вези с дјелатношћу и радњи на управљању отпадом;
"третман"	физички, термални, хемијски или биолошки процеси, укључујући сортирање, који мијењају карактеристике отпада с циљем смањивања количине или опасних особина, олакшавају руковање или повећавају поврат компоненти отпада;
"поновно кориштење"	значи сваку дјелатност којом се отпад употребљава за намјену за коју је првобитно замишљен;
"транспорт"	кретање отпада ван постројења;
"складиштење"	остављање отпада које врши произвођач унутар постројења и погона, на периоде дуже од три године;
"биоразградив и отпад"	сваки отпад који је погодан за аеробну или анаеробну разградњу, као што је храна, вртни отпад, папир и картон;
"течни отпад"	сваки отпад у течној форми, укључујући отпадне воде, али искључујући муљ.
"ПЦБ"	су полихлоровани бифенили (ПЦБ), полихлоровани терфенили (ПЦТ), монометил-тетрахлородифенилметани, монометил-дихлородифенилметани, монометил-дибромодифенилметани (у даљем тексту: ПЦБ) или било која смјеса која садржи неку од ових материја у концентрацији већој од 0,005 процентног масеног удјела, а ПЦБ отпади су отпади, укључујући уређаје, објекте, материјале или течности које садрже, састоје се или су контаминирани ПЦБ

Данас се постављају све већи захтјеви за бољим увидом у производњу отпада и за механизме којима би се смањило, а затим повратило и рециклирало што је могуће више отпада на економски исплатив начин. Преостали отпад мора бити третиран а затим одложен на начин који минимизира посљедице по околину тј. животну средину и здравље људи.

Током грађења објекта настајаће различите врсте отпада (уклоњено ниско растиње, различита амбалажа, остаци грађевинског материјала, мијешани комунални отпад...).

Отпад је сложен и хетероген материјал који настаје активностима у току изградње предметног објекта. Уклоњено растиње се може продавати као огрјевни материјал или за производњу биомасе.

Грађевински отпад од ископа земљишта је инертног карактера и може се употријебити у корисне сврхе (хумусни слој за побољшање и уређење обрадивих

пољопривредних површина, док се дубљи слој ископа може користити за разне нивелације земљишта). Отпад од грађевинског материјала је према својим карактеристикама, незнатне штетности по животну средину и такође се може користити за разне нивелације земљишта.

Неконтролисано расипање различите амбалаже и мијешаног комуналног отпада може бити штетно по животну средину у смислу визуелног изгледа, док пластична амбалажа, због дугог вијека распада штетно утиче на биљни свијет. Правилно сакупљање и збрињавање од стране овлашћених предузећа различитих врста отпада насталих током грађења објекта, спријечиће њихов негативан утицај на животну средину.

Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске”, број 19/15, 79/18), на предметној локацији током изградње предметног постројења јављају се следеће категорије отпада:

Категорије отпада које се јављају на предметној локацији током изградње постројења ШИФРА	НАЗИВ ОТПАДА
15 01 06	мијешана амбалажа
15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама
15 02 02*	апсорбенти, материјали за филтере (укључујући филтере за уље који нису другачије спецификовани), крпе за брисање, заштитна одјећа, који су контаминирани опасним супстанцама.
15 02 03	апсорбенти, материјали за филтере, крпе за брисање, заштитна одјећа, која је другачија од 15 02 02
17 05 04	земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03
17 05 06	ископ другачији од оног наведеног у 17 05 05
17 05 08	шљунак који није наведен под 17 05 07
20 01 01	папир и картон
20 01 02	стакло
20 01 08	биоразградиви кухињски и отпад из ресторана
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37
20 01 39	пластика
20 01 40	метали
20 03 01	мијешани комунални отпад
20 02 01	биодеградабилни отпад

НАПОМЕНА: Врсте отпада означене звјездicom (*) означавају врсте опасног отпада који морају збрињавати овлашћена лица за збрињавање опасног отпада.

У току рада предметног постројења ће доћи до генерисања одређених врста отпада. Евентуални отпад који ће настајати на предметној локацији је:

- отпад настао при замјени и одражавању дијелова опреме (било да се ради о редовним измјенама дотрајале опреме или о непредвиђеним кваровима);
- опасан отпад (исцурјело трансформаторско уље, употребљени адсорбенс за сакупљање исцурјелог уље из трансформатора) – само у случају акцидента,
- отпад настао чишћењем септичке јаме,
- биодеградабилни отпад настао одржавањем зеленила на локацији,
- мијешани комунални отпад.

На предметној локацији се јавља и одређена количина комуналног отпада (отпад од боравка запослених, амбалажа, крпе и др.). Комунални отпад из предметног објекта је неопасан отпад, састава сличан отпаду из домаћинства. Отпад настао при замјени и одржавању дијелова опреме (било да се ради о редовним измјенама дотрајале опреме или о непредвиђеним кваровима), опасан отпад (исцурјело трансформаторско уље третирано адекватним адсорбенсима).

Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске”, број 19/15, 79/18), на предметној локацији током експлоатације предметног постројења јављају се сљедеће врсте отпада:

Категорије отпада које се јављају на предметној локацији током експлоатације постројења ШИФРА	НАЗИВ ОТПАДА
15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије спецификовани), крпе за брисање, заштитна одјећа, који су контаминирани опасним супстанцама
15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одјећа другачији од оних наведених у 15 02 02
20 02 01	биодеградабилни отпад
20 03 01	мијешани комунални отпад
20 03 04	муљеве из септичких јама

Сав чврсти комунални отпад неопходно је сакупљати у контејнере који морају бити смјештени на предметној локацији. За збрињавање комуналног отпада Инвеститор треба склопити уговор са надлежним комуналним предузећем као и уговор о чишћењу и одржавању септичке јаме. Отпад настао при замјени и одражавању дијелова опреме (било да се ради о редовним измјенама дотрајале опреме или о непредвиђеним кваровима) одвозиће се са локације од стране предузећа које ће обављати поправке и предвиђено одржавање. Опасан отпад се мора одлагати у намјенске затворене посуде или контејнере. За збрињавање опасног отпада (исцурјело трансформаторско уље, употребљени адсорбенс за сакупљање исцурјелог уље из трансформатора), Инвеститор треба склопити уговор са предузећем надлежним за збрињавање опасног отпада.

4. МЈЕРЕ КОЈЕ СЕ ПРЕДУЗИМАЈУ У ЦИЉУ СМАЊЕЊА ПРОИЗВОДЊЕ ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА

У циљу спречавања настајања отпада, као и правилног третмана са насталим отпадом, потребно је предузети све радње и поступке који су регулисани Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, број 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21 и 65/21),

Приликом обављања дјелатности предузимаће се мјере у циљу:

- ✓ смањења утицаја на животну средину и људско здравље,
- ✓ смањења оптерећења и кориштења еколошких ресурса,
- ✓ смањења угрожавања људског здравља или загађивања животне средине,
- ✓ поновног кориштења и рециклажу отпада и сигурно одлагање отпада.

Произведени се отпад користи уколико је еколошки користан, технички изводив и економски оправдан. Отпад се одлаже само ако није могуће кориштење његовог материјала и/или енергије у постојећим техничким и економским условима и ако су трошкови поновног кориштења неразумно високи у поређењу с трошковима одлагања.

Првенствено је важна превенција настанка отпада и смањивање његове штетности у предметној технологији. Тамо гдје је то могуће, отпад се мора поново користити (рециклирање), као извор енергије, а само отпад који се не може рационално искористити збрињавати са надлежном комуналном службом. За разлику од других опција у хијерархији управљања отпадом, редукција отпада није опција која се може одабрати у недостатку других. О редукцији се мора размишљати сваки пут када се доноси одлука о коришћењу ресурса. Редукција мора бити осмишљена у фази пројектовања, преко израде, паковања, до транспорта и пласмана производа.

Имајући у виду опште вриједности заштите људског здравља и животне средине, унапријед се морају предузети све мјере које умањују штету или загађење свих сегмената животне средине (вода, ваздух, земља), чак и тамо гдје њихова вјероватност није велика, али су могуће посљедице (нпр. одлагањем отпада на отвореним површинама и утицајем падавина може доћи до загађења земљишта и сл.). Принцип предострожности значи да "уколико постоји могућност озбиљне или неповратне штете, недостатак пуне научне поузданости не може бити разлог за предузимање мјера за спречавање деградације животне средине".

Управљање неопасним отпадом

- У циљу смањења и мале количине продукције отпада потребно је предузети низ техничких и технолошких мјера у свакодневном раду почев од самог почетка процеса рада:
 - рационално кориштење енергената,
 - рационално коришћење сировина и сл.
- Све настале количине отпада разврстати према врстама сходно Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Српске", број 19/15 и 79/18), те за такав разврстани отпад

пронаћи евентуално заинтересована правна/физичка лица која ће га даље искоришћавати у циљу поврата корисног материјала.

- Неопходно је редовно ажурирати и допуњавати План управљања отпадом, а према члановима 26. и 27. Закона о управљању отпадом.
- Крајње збрињавање свих категорија отпада вршити према уговорима са предузећима која имају дозволе за транспорт и збрињавање тих врста отпада.
- Сходно члану 22. Закона о управљању отпадом, све дјелатности управљања отпадом, се предузимају тако да имају најмањи утицај на животну средину и људско здравље, да се смањи количина и штетан утицај отпада, да се промовише поновна употреба, рециклажа и безбједно одлагање отпада.
- Неопходна је редовна набавка адекватне амбалаже и контејнера за привремено складиштење свих категорија отпада.
- У оквиру предметне локације, није дозвољено трајно одлагање отпада који настаје приликом обављања дјелатности као ни задржавање отпада на дужи период. С обзиром да се настали комунални отпад неће одлагати у оквиру локације његово збрињавање вршити у оквиру сједишта предузећа од стране надлежног комуналног предузећа.
- Успоставити и уредно водити евиденцију о настанку и начину збрињавања отпада на мјестима настанка. У ову евиденцију се уносе подаци о количинама отпада који настаје у појединим фазама изградње. Обезбиједити провођење мјера за спречавање настанка отпада и максималну рециклажу корисног отпадног материјала.
- Након израде Плана о управљању отпадом потребно је вршити редовну ревизију Плана. Корац и временски интервали након ревизије Плана управљања отпадом:
 - Успоставити и операционализовати интегрални систем управљања отпадом,
 - Смањити ризик за животну средину и здравље људи,
 - Успоставити радње превенције настајања отпада,
 - Смањити количине отпада за финално одлагање.
- Потребно је успоставити и редовно водити записе о обуци и подизању свијести запослених о унапређењу радних процедура у циљу превенције стварања отпада и загађивања животне средине.
- Контејнери за отпад треба да буду затвореног типа водонепропусни.
- Простори за контејнере односно за одлагање отпада до крајњег третмана треба да буду лако приступачни за возила надлежне комуналне службе и возила предузећа за промет секундарним сировинама.
- Отпад који се може економично искористити (отпадни метал, папир и сл.), продавати заинтересованим лицима.
- Произвођач и ималац отпада је одговоран за еколошки прихватљиво складиштење отпада прије његовог поврата или одлагања. Произвођач или ималац отпада може вршити поврат или одлагање сам користећи адекватну опрему, поступак или постројење за поврат или одлагање у складу са прописаним условима или користећи овлаштenu службу за третман отпада уз надокнаду.

Опште мјере које се предузимају ради спречавања настанка отпада су:

- побољшање процеса производње и увођење нових технологија које омогућавају искориштење насталог отпада;
- отварање могућности да се настали отпад користи као енергент (гориво за загријавање или друго);
- лоцирање мјеста на којима се непрописно одлаже отпад и његов даљи третман у циљу даљње употребе или одлагања на уређене и одобрене депоније;
- развијање колективне свијести код произвођача, да се посвећује већа пажња селективном разврставању отпада и очувању животне средине.

Превенција настајања комуналног и других врста отпада

Један од оперативних циљева овог Плана управљања отпадом је превенција настајања истог. Ако се избјегне настанак отпада, потреба за сакупљањем и збрињавањем отпада, а тиме и притисак на животну средину, биће потпуно уклоњени. Настајање отпада се не може спријечити, али се могу предузети активности на смањењу његовог настајања. Како би се мјере на превенцији настајања отпада могле ефикасно спровести потребно је креирати одређене предуслове. Важно је напоменути да се овдје ради о мјерама којима се проблем управљања отпадом не рјешавају у кратком року.

Мјере на смањењу отпада се заснивају на:

- едукацији и раду са запосленим, и
- унапрјеђењу, стимулацији, мотивацији и одрживој потрошњи.

Политика избјегавања стварања отпада треба да се води са тачно утврђеним циљем, континуирано, током низа година. За остваривање тих циљева унапријед треба осигурати финансијска средства и стручне људе. Мјере за постизање циља превенције настајања отпада усмјерене су ка смањењу пораста у количинама отпада, а мјере подразумијевају неколико група активности, и то кроз едукацију јавности, стручних и административних тијела за рјешавање проблема у управљању отпадом.

Прикупљање отпада на предметној локацији ће се радити према упутствима. Даљи третман тако скупљеног отпада према врстама, мјесту настанка и мјесту одлагања дефинисаће се у складу са важећим уговорима са предузећима која врше преузимање отпада.

Збрињавање свих врста отпада (комунални, отпад за рециклажу) регулисати посебним уговорима са овлашћеним предузећима за збрињавање појединих врсте отпада.

Подизање свијести и едукација

Подизање свијести запослених ће допринијети ефикасном смањењу стварања количина отпада које завршавају на одлагалиштима.

План управљања отпадом на подручју индустријског комплекса предвиђа реализацију програма подизања јавне свијести у управљању отпадом. Ова група активности подразумијева сљедеће тематске цјелине:

- Превенција настајања комуналног и осталог нетехнолошког отпада
- Промоција смањења отпада, чистија производња
- Одвојено сакупљање отпада

У вршењу послова инспекцијског надзора инспектор има право и дужност да провјерава и контролише:

- спровођење и ажурирање планова управљања отпадом,
- употребу и коришћење одговарајућих технологија и ефикасног коришћења сировина и енергије,
- управљање отпадом у постројењима која стварају отпад, примјену мјера и поступака за смањење његових количина или опасних својстава, класификацију, сакупљање, складиштење, третман, транспорт и одлагање отпада,
- поступање са отпадом у току његовог сакупљања и транспорта, односно у току његовог кретања,
- поступак класификације, складиштења, паковања, обиљежавања и транспорта опасног отпада, у складу са овим и другим законом,
- поступање са отпадом у складу са прописаним обавезама управљања посебним токовима отпада,
- примјену прописаних мјера и поступака за спречавање удеса и у случају удеса,
- прописане забране и ограничења,
- рад лица одговорног за управљање отпадом,
- вођење и чување прописане евиденције са подацима о поријеклу, одредишту, третману, врсти и количини отпада,
- спровођење других прописаних мјера и поступака управљања отпадом.

Подизање свијести и едукација

Подизање свијести запослених ће допринијети ефикасном смањењу стварања количина отпада које завршавају на одлагалиштима.

План управљања отпадом на подручју индустријског комплекса предвиђа реализацију програма подизања јавне свијести у управљању отпадом. Ова група активности подразумијева сљедеће тематске цјелине:

- Превенција настајања комуналног и осталог нетехнолошког отпада
- Промоција смањења отпада, чистија производња
- Одвојено сакупљање отпада

У вршењу послова инспекцијског надзора инспектор има право и дужност да провјерава и контролише:

- спровођење и ажурирање планова управљања отпадом,
- употребу и коришћење одговарајућих технологија и ефикасног коришћења сировина и енергије,
- управљање отпадом у постројењима која стварају отпад, примјену мјера и поступака за смањење његових количина или опасних својстава, класификацију, сакупљање, складиштење, третман, транспорт и одлагање отпада,

- поступање са отпадом у току његовог сакупљања и транспорта, односно у току његовог кретања,
- поступак класификације, складиштења, паковања, обиљежавања и транспорта опасног отпада, у складу са овим и другим законом,
- поступање са отпадом у складу са прописаним обавезама управљања посебним токовима отпада,
- примјену прописаних мјера и поступака за спречавање удеса и у случају удеса,
- прописане забране и ограничења,
- рад лица одговорног за управљање отпадом,
- вођење и чување прописане евиденције са подацима о поријеклу, одредишту, третману, врсти и количини отпада,
- спровођење других прописаних мјера и поступака управљања отпадом.

Циљ Закона о управљању отпадом (Сл. гл. РС, бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) је да се обезбиједе и осигурају услови за:

- а) управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина,
- б) превенцију настајања отпада, посебно развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава, као и отклањање опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину,
- в) поновно искоришћавање и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина из отпада и коришћење отпада као енергента,
- г) развој поступака и метода за одлагање отпада,
- д) санацију неуређених одлагалишта отпада,
- ђ) праћење стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада и
- е) развијање свијести о управљању отпадом.

Управљање отпадом врши се на начин којим се обезбјеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, контролом и мјерама смањења:

- а) загађења вода, ваздуха и земљишта,
 - б) опасности по биљни и животињски свијет,
 - в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара,
 - г) негативних утицаја на предјеле и природна добра посебних вриједности
- и
- д) нивоа буке и непријатних мириса.

Управљање отпадом заснива се на сљедећим начелима:

- а) начело избора најпогодније опције за животну средину,
- б) начело близине и заједничког приступа управљању отпадом,
- в) начело хијерархије управљања отпадом,
- г) начело одговорности и
- д) начело "загађивач плаћа".

Табела бр. 2. Основне компоненте Програма за подизање јавне свијести и едукације

ПРОГРАМ ПОДИЗАЊА ЈАВНЕ СВИЈЕСТИ И ЕДУКАЦИЈЕ	
Превенција настајања комуналног отпада	Примијенити информације у свим комуникацијским документима.
Промоција смањења отпада - чистија производња	Штампање едукативних памфлета.
Одвојено сакупљање отпада	Придржавати се процедура и упутстава
Обука стручног особља	Индустријски стручни тимови, невладине организације, консултантске куће, представници стручних и научних установа (институти, факултети....) Одржавати редовне едукативне семинаре/радионице са циљем

Мониторинг и ревизија Плана управљања отпадом

Активности мониторинга у вези са управљањем опасним и неопасним отпадом треба да обухвате слиједеће:

- Редовни визуелни преглед прикупљеног отпада за складиштење. Провјерити да ли је отпад правилно обиљежен. Када се значајне количине опасног отпада генеришу и чувају на лицу мјеста, у праћење активности треба укључити:
 - Редовна ревизија накупљеног отпада,
 - Праћење тренда отпада (врста, количине),
 - Вршити карактеризацију отпада, документовање карактеристика отпада и правилно управљање опасним отпадом,
 - Водити записе о количини отпада и његово одредиште,
 - Периодична ревизија трећих лица, одлагање отпада, укључујући поновну употребу и рециклажу. Кад год је могуће, провјере треба да обухватају посјете локацији одлагања отпада,

Мониторинг управљања комуналним отпадом треба да се врши:

- Идентификацијом количина и мјеста настанка отпада;
- Карактеризацијом отпада;
- Утврђивањем могућих рјешења за отпад;
- Обезбјеђивањем ресурса (контејнера);
- Дефинисањем простора за смјештај контејнера.

Мјеста за одлагање комуналног отпада су одређена и обезбијеђена са одређеним бројем контејнера. Организацију и контролу функционисања одвожења комуналног отпада врши особа задужена за те послове, у складу са Планом управљања отпада.

Мониторинг управљања секундарним сировинама треба да се врши:

- Идентификацијом типова отпада;
- Идентификацијом количина и мјеста настанка отпада;
- Карактеризацијом отпада;
- Утврђивањем ограничења при управљању;
- Утврђивањем могућих рјешења за отпад;
- Обезбјеђивањем ресурса (складишта, превозна средства, амбалажа, ...);
- Дефинисањем поступка управљања отпадом;
- Обучавањем запослених за руковање отпадом.

Карактеристични типови секундарног неопасног отпада отпада су:

- Отпадна гума,
- Отпадни метал,
- Отпадно дрво и
- Комунални отпад

Успоставити селективно сакупљање папира, метала и сл, те их одложити на за то предвиђено мјесто. По завршеној карактеризацији и категоризацији обиљежава се мјесто за одлагање истог. Ово мјесто мора бити заштићено од атмосферских утицаја и неовлаштеност руковања отпадом. Организацију одвожења секундарних сировина врши особа задужена за секундарне сировине у сарадњи са организацијом која преузима секундарни отпад у складу са Уговором о преузимању секундарних сировина.

Мониторинг управљања опасним отпадом треба да се врши:

- Идентификацијом типова отпада;
- Идентификацијом количина и мјеста настанка отпада;
- Карактеризацијом отпада;
- Утврђивањем ограничења при управљању;
- Утврђивањем могућих решења за отпад;
- Обезбјеђивањем ресурса (складишта, пријевозна средства, амбалажа, ...);
- Дефинисањем поступка управљања отпадом;
- Обучавањем запослених за руковање отпадом;
- Вођењем евиденције о кретању опасног отпада.

Мјесто за одлагање опасног отпада мора бити заштићено од атмосферских утицаја и неовлаштеност руковања и означено одговарајућом бојом. У сваком процесу гдје настаје опасни отпад задужено лице под надзором одговарајућег руководиоца производње треба да врши прикупљање и разврставање отпада на унапријед одређеном и обиљеженом мјесту за одлагање опасног отпада.

5. ПОСТУПЦИ И НАЧИНИ РАЗДВАЈАЊА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА ОТПАДА, ПОСЕБНО ОПАСНОГ ОТПАДА И ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПОНОВО КОРИСТИТИ, РАДИ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ЗА ОДЛАГАЊЕ

Примарна рециклажа се заснива на одвојеном сакупљању искористивих отпадних материја и то на мјесту настанка отпада. На тај начин се формирају одвојени токови различитих врста искористивих и опасних отпадних материја. То је динамички систем који се стално надопуњује. Препоручује се инвеститору у складу са техничко-технолошким могућностима одвојено складиштење отпада у контејнере како би се исти искористио за продају заинтересованим предузећима односно у циљу поновне употребе.

У циљу позитивних поступака управљања отпадом потреба је планирати набавку контејнера одвојених за пластику и пластичну амбалажу, картон и папир, метал или металну амбалажу и зауљене крпе.

Позитивни ефекти одвојеног сакупљања отпада су свакако вишеструки. На тај начин се омогућава искориштавање отпада као сировине за добијање нових производа, при чему се смањује загађење животне средине и штеди енергија (нпр. стакло, папир, метал). За количине отпада које се одвојено сакупе и упуте на даљњу прераду, смањује се заузимање депонијског простора који би тај отпад заузео у случају трајног одлагања. Евентуално настале количине отпадног уља или зауљених крпа, треба прикупљати у одговарајућу амбалажу, чувати и сакупљати одвојено. Забрањено је излијевање отпадних уља у површинске и подземне воде, канализацију или на земљиште.

Складиштење или чување селектованог отпада се треба изводити на за то посебно одређеним, сигурним и означеним мјестима, опремљеним амбалажом за привремено одлагање, нпр:

- Контејнер за опасни отпад - мијешани опасни отпад (евентаулно настале количине опасног отпада)
- Контејнер за безопасни отпад - мијешани комунални отпад (20 03 01)
- Контејнер или подлога за безопасни отпад - мијешани амбалажни отпад који се може рециклирати (20 01 01, 38 и 39)
- Контејнер или подлога за безопасни отпад – мијешани метални отпад који се може рециклирати (17 04 05) и сл.



Слика бр. 4. Различите димензије и врсте контејнера – илустрација

Контејнери морају обезбиједити услове да отпад не може штетно утицати на околину. Отпад мора бити означен, у складу са прописима. Одвајање опасног отпада од друге врсте отпада вршити на следећи начин:

- Отпад се не смије мијешати ако би такав поступак ометао или спријечио активности на поврату компоненти;
- Отпад који се складишти у затвореним контејнерима или који се визуелно не може идентификовати, треба да буде означен – стављена етикета. Етикета мора садржавати основне податке о отпаду као што су: количина, врста;
- Отпад који се прикупља по систему селективног прикупљања отпада, потребно је претходно одвојити од остале количине отпада;
- Поставити довољан број контејнера за сакупљање комуналног отпада;
- Неопасни отпад збрињавати у сарадњи са комуналним предузећем, са којим се мора склопити уговор о сарадњи.

Одвајање рециклабних компоненти из комуналног отпада

Чврсти отпаци који се продукују у кругу предузећа садрже фракције које се са успјехом могу користити као квалитетне секундарне сировине. Најрационалније је сакупљати их на извору настајања, не дозвољавајући да се мијешају са осталим отпадима јер се загађују а и непотребно повећавају цијену одвоза.

Начини привременог складиштења и одлагања отпада:

У оквиру предметне локације ако се за то укаже економска оправданост могу се поставити намјенски контејнери за одлагање мијешаног комуналног отпада запремина 1,1 м³ или запремином 5 м³, те металне или пластичне канте.

Основне димензије типичних комуналних контејнера за прикупљање чврстог отпада:

Тип контејнера	Дужина Л (м)	Ширина Б (м)	Ширина пода П (м)	Висина Х (м)	Висина х (м)
5 м ³	3,31	1,60	1,50	1,25	1,00
7 м ³	3,47	1,60	1,50	1,50	1,00
10 м ³	4,10	1,85	1,70	1,75	1,00



Слика бр. 5. Контејнер за мијешани комунални отпад

За сакупљање папира/картона, као корисне секундарне сировине ако се за то укаже економска оправданост, у оквиру предузећа потребно је обезбиједити одговарајући број контејнера, конструисаних за постављање у затвореним простору (у објекту типа надстрешнице) и контејнери затвореног типа (отпорни на утицаје атмосферије, ниске и високе температуре, механичка оштећења и сл.). Након сакупљања одговарајућих количина ове категорије отпада исти се путем јавног огласа могу продавати заинтересованим купцима.



Слика бр. 6. Типски контејнери за селективно сакупљање папира

За одлагање секундарних сировина (стакло и стаклена амбалажа, пет амбалажа, метална амбалажа) могу се поставити контејнери затвореног типа намјенски за сваку поједину категорију поменутог отпада.

За прикупљање отпада са отворених површина унутар предметне локације - интерних саобраћајница, манипулативних и зелених површина (наноси пијеска, прашина, талог, лишће, баштенски отпад, трава, гране и сл.) у оквиру предузећа обезбиједити довољан број пластичних канти запремине 120 и 240 литара. Ову категорију отпада одвозити у договору са предузећем надлежним за комунални отпад.

Поступци у случају истицања и цурења опасних отпадних материја:

- При раду са опасним материјама, укључујући и опасан отпад, могући су инциденти (нежељени догађаји без последица) и акциденти (нежељени догађаји са последицама). Инциденти изливања и цурења морају се санирати по процедури и интерно евидентирати. Процуривања, истицања течности, уља и емулзија (опасних материја или отпада са својствима опасних материја) често се дешавају услед неадекватне манипулације, неусловне амбалаже, или неодговарајућег складиштења. Акциденти који доводе до нежељених последица и загађења животне средине и за које је потребна ремедијација или санација простора, морају се пријавити МУП-у, као и еколошкој инспекцији. Како би се посљедице настале удесне ситуације свеле на најмању могућу меру потребно је спроводити одговарајуће превентивне мјере. Са тим у вези неопходно је на локацији складиштења и манипулације, на лако доступном мјесту или мјестима, обезбиједи опрема за инцидентна цурења. У развијеним земљама ову опрему представља тзв. "спилл кит", а њена садржина зависи од могућих цурења, односно обима истицања. На нашем тржишту оваква опрема није лако доступна, али су могуће приручне модификације. Обавезни део опреме:
 - ✓ лична заштитна средства (наочаре, заштитно одело, рукавице и чизме отпорне на киселине и базе),
 - ✓ суд од 200 л,
 - ✓ адсорбенти (јастуци, пијесак, зеолит, сунђерасте масе и сл)
 - ✓ лопата са дугим држаљама, мала лопатица
- Поступак:
 1. на санацији ангажовати искључиво лице са увјерењем да је оспособљено за рад са опасним материјама. Додатна погодност била би да је лице оспособљено за основну заштиту од пожара.
 2. обезбиједити доступност комплета за личну заштиту. Утврдити о каквој се материји ради.
 3. зауставити даље истицање, утврдити мјесто цурења, предузети мјере за спречавање или смањење истицања – поставити буре у усправан положај, затворити извор цурења и сл.
 4. спријечити да цурење доспије у канализацију, утврдити положај најближег сливника за атмосферске воде и обезбиједити га (окожити) адсорбентом или спријечити уливање врећама са

пијеском и сл. То исто учинити око бурета или буради која су мјесто истицања.

5. одговарајућим адсорбентом покупити преосталу количину и упаковати је у припремљен суд.
6. сапуном и водом опрати површину, ако се посједују и таква средства која су специјално намијењена за ову врсту обраде површине у толико боље.
7. обавијестити лице одговорно за управљање отпадом.
8. новостворени отпад прописно обезбиједити.
9. припремити суд од 200 л или адекватан за паковање новоствореног отпада. Прикупљена количина од чишћења и адсорбент је опасан отпад као и амбалажа у коју је смјештен.
10. даље поступање са новонасталим отпадом по упутству за поступање са опасним материјама.

Стандардна процедура за управљање акцидентима већег обима:

1. уколико дође до цурења, расипања или пожара непознате материје или материје чије су хазардне особине познате, удаљити се са лица мјеста и позвати Ватрогасну јединицу и МУП.
2. уколико дође до цурења, расипања или пожара материје која нема непосредних ефеката на здравље и живот људи, хитно приступити мјерама превенције и санације:
3. обезбиједити учесницима у санацији одговарајућу личну заштитну опрему.
4. ангажовати на санацији само лице које је прошло одговарајућу обуку (АДР, класа 3 или 9).
5. лоцирати угрожене тачке (водопријемници, пожарно угрожени објекти и сл.).
6. лоцирати све могуће изворе варничења.
7. удаљити сва лица која нису ангажована на санацији.
8. уколико се акцидент догодио у затвореном простору (истицања, расипања) обезбиједити принудну вентилацију простора.
9. приступити санацији загађеног простора.
10. сачинити интерни Извјештај о инциденту/акциденту.
11. уколико је дошло до загађивања животне средине које захтијева санацију или ремедијацију простора од стране специјализованих предузећа обавијестити о томе и надлежно министарство.

6. НАЧИН СКЛАДИШТЕЊА, ТРЕТМАНА И ОДЛАГАЊА ОТПАДА

Управљање отпадом је дјелатност од општег интереса, што подразумева спровођење прописаних мјера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

По дефиницији **складиштење** отпада, сходно члану 6. Закона о управљању отпадом (Сл. гл. РС, бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21), је привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, као и активност одговорног лица у постројењу опремљеном и регистрованом за привремено чување отпада.

Сакупљање отпада је активност систематског сакупљања, разврставања и/или мијешања отпада ради транспорта.

Третман отпада обухвата физичке, термичке, хемијске или биолошке процесе (укључујући и разврставање отпада прије третмана), који мијењају карактеристике отпада са циљем смањења запремине или опасних карактеристика, олакшања руковања са отпадом или подстицања рециклаже и укључује поновно искоришћење и рециклажу отпада.



Слика бр. 7. Контејнери за комунални отпад - илустрација



Слика бр. 8. Канта за мијешани комунални отпад - илустрација

Секундарне сировине су отпадне материје које настају током обављања предметне дјелатности, услужне и друге дјелатности, предмети искључени из употребе, отпадне материје које настају у потрошњи, а могу се непосредно

користити као сировина. Секундарне сировине се могу продавати заинтересованим купцима.

Складиштење отпада на локацији треба да буде привременог карактера до одвоза од стране комуналног предузећа које посједује дозволу за управљање са таквом врстом отпада. Комунални отпад се може складиштити у мање канте као што је приказано на слици горе или веће пластичне или металне контејнере.



Слика бр. 9. Контејнери за кабасти и грађевински отпад

Одлагање отпада вршити искључиво у складу са уговорима са надлежним институцијама.

На локацији није дозвољен третман или било каква обрада отпада, као ни трајно складиштење отпада без прибављања одговарајуће дозволе за управљање отпадом.

Потребно је проводити правовремено, редовно и контролисано збрињавање неопасног и опасног отпада на прописан начин, односно забранити било какво привремено или трајно одлагање отпадног материјала на околно тло.

Потребно је осигурати да се отпад складишти и по потреби пакује на слиједећи начин:

- Отпад се не смије просути или расути као резултат третирања отпада или природних појава;
- Текући отпад и процједне воде се не смију испуштати у одводе, водене токове или околну земљиште;
- Отпад мора бити обезбијеђен од вандализма, крађе, манипулације од стране неовлашћених људи и животиња и било које друге врсте неприлике;
- Отпад не смије остављати негативне посљедице на околину, нити смије бити узрок узмениравања услед развоја непријатних мириса или нарушавања естетских карактеристика пејзажа.

Комунални отпад не смије дуго остати на мјесту сакупљања због биолошке разградње, те је неопходно извршити одвоз у прихватљивом временском року – мањем од 7 дана. Приликом лоцирања мјеста за складиштење, требају да се поштују сви хигијенски захтјеви, заштитне и естетске мјере, могућност безбједног

приступа транспортних возила у зимском периоду и сл. Мјеста складиштења треба да су заштићена од атмосферских и др. утицаја како не би дошло до спирања отпада од стране падавина, и како се отпад не би разносио и тиме нарушавао и загађивао ближу и даљу околину. Отпад који настаје у обављању предметне дјелатности, потребно је привремено одлагати према врсти отпада;

- **комунални** отпад одлагати у намјенске контејнере за комунални отпад,
- **папир и папирну амбалажу**, картон и картонску амбалажу, одлагати у контејнере/мреже за папир и картон,
- **пластику** и пластичну амбалажу одлагати у контејнере за пластику
- **метал** и металну амбалажу одлагати у контејнере за метални отпад,
- **зауљене крпе** или пучвалу, одлагати у посебан метални контејнер,

Контејнери који се користе за складиштење **опасних** хемикалија у случају њихове појаве и употребе морају бити:

- Погодни за супстанце које се складиште, отпорни на корозију, одржавани, у добром стању и безбједно затворени,
- Правилно обиљежени што је изузетно важно.
- Посебно водити рачуна о повратној амбалажи у којој се допремају материје које представљају опасан отпад. Неоштећену амбалажу вратити испоручиоцу без нарушавања околине.

Трајно рјешавање отпада врши се продајом или уступањем отпадног материјала предузећу које је регистровано за промет или третман одговарајућих врста отпада, о чему се води записник.

Сакупљање и третман опасног отпада

Опасан отпад се сакупља у привремена складишта, припрема за прераду и превоз и класификује у посебно обезбијеђеним објектима и просторијама. Простор за привремено складиште гради се за најмање двоструке количине опасног отпада која просјечно настаје између два циклуса обраде, односно превоза, тако да обезбјеђује њихову заштиту од спољних утицаја. Класификовани и на посебан начин обиљежени опасни отпаци, из привремених складишта се одлажу на посебно уређен простор, односно складиште.

Пракса складиштења на лицу мјеста је у функцији типова и количине генерисаног опасног отпада и временског периода у коме се јавља генерисање опасног отпада. Када се генеришу велике количине, користи се посебно постројење (опрема) са довољним капацитетом да се отпад акумулира неколико дана. Када се само мале количине опасног отпада генеришу на периодичној основи, он се може ставити у контејнер и ограничене количине се могу чувати у периоду од неколико мјесеци или година. Контејнер и друга опрема за складиштење и руковање опасним отпадом, бирају се на основу карактеристика отпада.

Отпадне опасне материје, као што су амбалажа од хемикалија, зауљени памучњак, отпадна маст, и др. треба да се по збрињавају у складу са уговором о збрињавању и одвозу опасног отпада, са предузећем које посједује дозволу за збрињавање датих категорија отпада.

ПРИМИЈЕЊЕНА ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Српске" број: 71/12, 79/15, 70/20),
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Српске" број: 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21),
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Српске", број 19/15, 79/18),
- Уредба о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Службени гласник Републике Српске" број: 58/18),
- Правилник о начину складиштења, паковања и обиљежавања опасног отпада ("Службени гласник Републике Српске" број: 49/15),
- Правилник о управљању отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник Републике Српске“ број 36/23),
- Правилник о управљању истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник Републике Српске“ број 66/22)
- Правилник о методологији прикупљања података о отпаду и њиховој евиденцији („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/15) и Обрасци за евиденцију отпада,
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник Републике Српске“ бр. 61/15).

**Извјештај радне организације - носиоца унутрашње контроле о
усаглашености Пројекта**

ИЗВЈЕШТАЈ

**О усаглашености пројектне документације и извршеној унутрашњој
контроли**

ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

1. Пројектна документација је израђена сагласно Пројектном задатку Инвеститора.
2. Пројектна документација је израђена у складу са законским одредбама **Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, број 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)**, стандардима и нормативима чија је примјена обавезна за предметни ниво документације.
3. Постоји пуна сагласност између одговорног носиоца израде Пројекта и вршиоца унутрашње контроле.

ВД ДИРЕКТОРА:

Проф. др Предраг Илић

Бања Лука, 29.03.2024. год.