

Београд, август 2022.



План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања

КЛИЈЕНТ: „ELIXIR ZORKA-MINERALNA
ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац

Интерни контролисани документ бр. 04

Наслов: План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања
„ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац

Датум верзије	Број верзије	Аутор	Ревизија	Одобрио
30.03.2021.	v.01	ENVICO	Elixir Zorka	
12.05.2022.	v.02	ENVICO	Elixir Zorka	
1.08.2022.	v.03	ENVICO	Elixir Zorka	

Садржај

Садржај.....	ii
Списак слика	iii
1 Увод.....	1
2 Опис циљева и плана	2
2.1 Полазне основе	2
2.2 Објекти и инфраструктура на локацији	2
3 Могући утицаји на животну средину као последица затварања постројења	5
3.1 Земљиште и воде	5
3.2 Ваздух.....	5
3.3 Бука и вибрације.....	6
3.4 Флора / фауна / екосистеми	6
4 Фазе престанка рада и затварања постројења.....	7
4.1 Поступци при престанку производног процеса.....	7
4.2 Обавештавање надлежних органа о престанку рада постројења.....	8
5 Мере заштите животне средине.....	9
5.1 Административне мере	9
5.2 Техничке мере.....	9
6 Трошкови затварања.....	13
7 Закључак	14



Списак слика

Слика 1 Ситуациони план „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“	3
--	---

1 Увод

Предузеће „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац подноси нови Захтев за интегрисану (IPPC) дозволу. Према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021) и Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/2005).

У складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине за постројења за која се издаје интегрисана дозвола припрема се План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења као обавезан део документације која се подноси уз захтев.

План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења садржи следећа поглавља:

- Опис циљева плана и полазне основе,
- Могући утицаји на животну средину као последица затварања постројења,
- Фазе престанка рада и затварања постројења,
- Мере заштите животне средине,
- Трошкови затварања и
- Закључак.

2 Опис циљева и плана

Основни циљ израде плана мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења је:

- Обезбеђење заштите предметног земљишта, подземних вода као и површинских вода (река Сава), од преосталих загађујућих материја које могу имати негативне утицаје на животну средину.

Овим планом предвиђа се престанак процеса производње, чишћење и осигуравање фабрике, демонтажа опреме и објеката, одношење преосталог отпада, рекултивација земљишта на подручју фабрике, као ремедијација уколико има потреба за истом према Закону о заштити земљишта („Сл. гласник РС”, бр. 112/2015).

Планом се подразумева да ће датум престанка рада постројења бити унапред познат тако да се набавка и потрошња сировина могу правилно испланирати пре самог поступка затварања.

2.1 Полазне основе

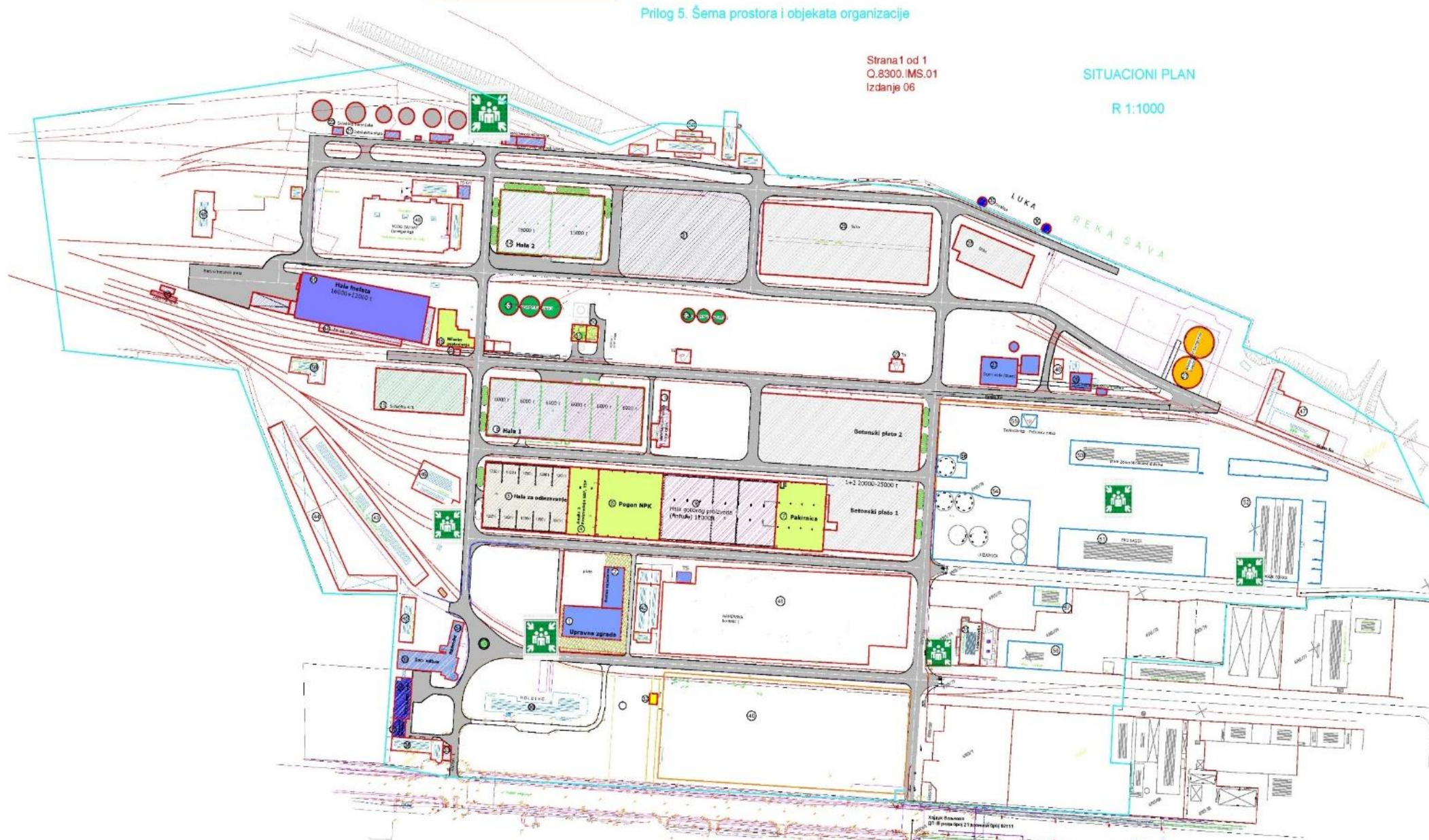
Предузеће „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA” d.o.o. Шабац обавља делатност производње минералних гранулованих висококонцентрованих ђубрива. Постојење састоји од секције за производњу јединичног суперфосфата (SSP) и троструког суперфосфата (TSP) по „DRUM DEN” технологији, секције за реакцију, гранулисање, сушење и хлађење, односно за производњу и гранулисање фосфорних, NP, PK, NPK ђубрива, моноамонијум-фосфата (MAP), диамонијум-фосфата (DAP) и амонијум-сулфата (AS) која ради са класичном гранулационом петљом и уграђеним цевним реактором у гранулатор. Фабрика је SEVESO постројење вишег реда због присуства опасних материја на локацији у количинама које могу да изазову удесе већих размера (присуство амонијака у количини од 2.700 t).

Предузеће „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA” d.o.o. Шабац налази се у Шапцу на к.п. бр. 6915/26, 6915/29, 6915/35, 6915/36, 6915/37, 6915/39, 6915/40, 6915/41, 6915/47, 6915/51, 6915/64, 6915/68, 6915/69, 6915/73 и 6915/120 све КО Шабац. Све парцеле налазе се у границама некадашње Хемијске индустрије „Зорка” Шабац. Подручје фабрике налази се у обухвату Плана детаљне регулације „Зорка – радна зона исток” у Шапцу („Сл. Лист града Шапца”, бр. 4/2016) у целини I – Привредна целина, у Карактеристичној зони Ka1 – Индустрија и складишта, у Блоку 12 – Индустрија и складишта.

2.2 Објекти и инфраструктура на локацији

Објекти

Списак свих објеката на локацији приказан је на Ситуационом плану (Слика 1).



LEGENDA

1. Upravna zgrada
2. Radna zajednica
3. Hala za odlaganje
4. Aneks 2 Proizvodnja SSP, TSP7
5. Pogon NPK
6. Hala gotovog proizvoda (rinfuze)
7. Pakirnica
8. Skladište 1
9. Skladište pomoćnih hemikalija
10. Kompresor i demi voda
11. Kotlarnica
12. Rezervoari fosforne 1
13. Rezervoari fosforne 2
14. Skladište 2
15. Hala KCL
16. Hala fosfata
17. Istovarni deo
18. Mlinsko postrojenje
19. Silos mlevenog fosfata
20. Vaga transport
21. Istakalište sfera
22. Skladište amonijaka
23. Trafo stanica-2kom
24. Zorka Obojena metalurgija
25. Demi voda (stara) u rekonstrukciji
26. Istakalište sumporne kiseline
27. Rezervoari sumporne kiseline
28. Boks - Elixir Group
29. Boks - Elixir Group
30. Dizalice
31. Laboratorija
32. Gas
33. Portirnica
34. Biblioteka
35. Dom kulture
36. Vatrogasni dom
37. Poslovni prostor
38. Elixir Zorka - kancelarije Exa
39. Zorka Holding
40. Elixir Group
41. Betonski plato - Elixir Zorka
42. Objekat "Nepokretno kulturno dobro"
43. Elixir Zorka - EXA pogon
44. Objekat za rekonstrukciju
45. Elixir Zorka - Transport
46. Suvlasnički objekti
47. Elixir Zorka Mineralna đubriva
48. Elixir Zorka Energetika - vodozahvat
49. Elixir Zorka - Ložionica
50. Elixir Zorka - kancelarije železnice
51. EKO Lager
52. Eko Lager Zorka
53. Elixir Zorka Mineralna đubriva
54. Lužionica
55. TS Pržionica Cinka
56. Objekat van upotrebe
57. Objekat van upotrebe
58. Nova kotlana

NISU U OBUHVATU IMS-a :
objekti pod rednim brojem :
51;52;53;54;55;56;57;58

Слика 1 Ситуациони план „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“

Инфраструктура

Комплекс „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац опремљен је мрежом и објектима индустријске и комуналне инфраструктуре која обухвата уређење и одржавање интерних саобраћајница, пруге, водоводне и канализационе мреже, громобранске инсталације, управљање и одржавање електроенергетских објеката, инсталације грејања и климатизације, телефонске и интернет мреже. У процесу затварања постројења сви објекти инфраструктуре морају се адекватно збринути.

3 Могући утицаји на животну средину као последица затварања постројења

Утицаји на животну средину неког постројења зависе од стања опреме и објекта постројења у целини. До загађења може доћи у току изградње објекта, у току редовног рада, услед настанка удеса - акцидента, као и приликом затварања постројења.

3.1 Земљиште и воде

Утицаји на земљиште, површинску и подземну воду који се могу појавити током затварања фабрике за производњу минералних ђубрива могу доћи од:

- преосталих количина сировина и помоћних материјала,
- отпадних масти и уља од демонтиране опреме и возила која се стављају ван употребе,
- преосталих количина опасног отпада из привременог складишта опасног и неопасног отпада,
- атмосферских вода током поступка затварања,
- отпадне материје од рушења експлозивом, након уклањања објекта.

У току затварања предметног постројења на локацији ће се стварати:

- чврсти отпад пореклом од сировина, помоћних материјала, готових производа, хемикалија и амбалаже који се нађу у складиштима,
- грађевински отпад од уклањања објекта и инфраструктуре (прагови од пруге, отпад од керамике, стакла, бетона, гвожђа, челика, пластика и др.), као и отпадни асфалт,
- опасан отпад (уља, масти, отпадни акумулатори, отпадне флуоресцентне сијалице и отпадни електрични и електронски отпад) и
- отпадне воде, муљеви, контаминирано земљиште.

3.2 Ваздух

Приликом затварања фабрике за производњу минералних ђубрива утицаји на квалитет ваздуха могу доћи током поступка:

- уклањање објекта,
- збрињавања преосталих количина сировина, помоћних материјала, хемикалија и других опасних материја, производа и алтернативног горива,
- пражњења филтерских система, током одлагања филтерске прашине у посебно обележену амбалажу (бурад са поклопцем),
- прашине и издувних гасова од транспортних возила која врше превоз са локације и
- прашине и гасова насталих током минирања или механичког рушења високих објекта.

3.3 Бука и вибрације

У току процеса уклањања објеката долази до утицаја на ниво буке и вибрација у животној средини услед минирања и/или уклањања машинском опремом.

Демонтажа опреме и уређаја може утицати на повећане нивое буке у животној и радној средини приликом сечења, резања и растављања опреме на делове. Уколико се опрема конзервира и демонтира у целости овај утицај неће бити значајно повећан.

Већи ниво буке може да потиче од возила за транспорт (одвожења) опреме са локације.

3.4 Флора / фауна / екосистеми

Утицаји на ове чиниоце животне средине, пре свега на површинске воде и акватичне екосистеме, су могући у случаја неправилног одлагања опасног отпада, као и неправилног претакања и збрињавања преосталих опасних материја.

Уколико се затварање предметног постројења изврши према упутствима произвођача опреме о демонтажи и конзервацији и уколико се примене све мере неопходне да се сав материјал разврста и адекватно одложи до изношења са локације, неће се појавити негативан утицај на флору, фауну и постојеће екосистеме.

4 Фазе престанка рада и затварања постројења

У случају дефинитивног престанка рада „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац, сам престанак процеса, демонтажа опреме и објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике одвијаће се у неколико фаза које обухватају:

- обустављање свих активности директно везаних за процесе производње и одлагања залиха материјала и отпада који настају у процесу производње;
- потрошњу или уклањање преосталих свих сировина (сумпорна киселина, фосфорна киселина, амонијак, и др.) и опасних материја, уколико то није могуће потребно је на безбедан начин отпремити купцима. Уклањање опасних материја је веома важно због активности уклањања опреме у циљу спречавања потенцијалних пожара или експлозија (нпр. када се ради сечење, користи се често ацетилен).
- демонтажа опреме и уређаја, чишћење производних линија, лабораторијске опреме, биће уклоњени сви инфраструктурни објекти са темељима, резервоари и складишта. У случају сечења, демонтаже и продаје амонијачних сфера неопходно је претходно инертизовање. Демонтирана опрема биће сакупљена, продата или одложена на за то предвиђену локацију. Са производима који се не могу продати или поклонити поступа се у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон);
- враћање предметне површине у стање у коме се она може користити у друге сврхе, како буде предвиђено одговарајућим просторно-планским документом.

4.1 Поступци при престанку производног процеса

Сам престанак процеса производње одвијао би се у неколико корака:

- Престанак допремања сировина;
- Преостале ускладиштене сировине биле би искоришћене у производном процесу минералних ђубрива, која би затим могао бити очишћен и демонтиран, а објекат срушен.
- Све ускладиштене сировине за производњу минералних ђубрива биле би у најбољем случају искоришћене на тој или другој локацији, након чега би се могло приступити демонтажи и уклањању млина сировина, складишта сировина, резервоара и танкова.
- Искористити или збринути све залихе готовог производа пре демонтаже и уклањања објеката паковања и складишта.
- Демонтажа и уклањање административних зграда, саобраћајних и манипулативних површина, пруге, уколико неки од њих неће бити искоришћени у складу са новом наменом површина.
- Демонтажа и уклањање топлотних, водних и електричних инсталација (подземних и надземних), уколико неки од њих неће бити искоришћени у складу са новом наменом површина.
- Збрињавање опасног и неопасног отпада из складишта за привремено складиштење отпада, а потом приступити демонтажи и уклањање истог.
- Приступити збрињавању отпада (опасног и неопасног) насталог процесом уклањања постројења и демонтажом опреме која се неће даље користити.

4.2 Обавештавање надлежних органа о престанку рада постројења

О престанку рада постројења, као и о околностима које су довеле до његовог затварања, потребно је обавестити следеће надлежне органе писаним путем:

- Министарство надлежно за послове заштите животне средине,
- Агенцију за заштиту животне средине,
- Надлежног републичког инспектора заштите животне средине,
- Градоначелника и представнике локалне самоуправе, односно Града Шапца,
- Градску управу за заштиту животне средине Града Шапца,
- Надлежног локалног инспектора заштите животне средине,
- Инспектора безбедности и здравља на раду и
- МУП и Ватрогасну јединицу.

5 Мере заштите животне средине

Мере заштите животне средине које ће се спроводити пре и током затварања постројења могу се поделити на административне и техничке мере.

5.1 Административне мере

Административне мере заштите животне средине подразумевају прибављање Решења о сагласности на Студију о процени утицаја пројекта уклањања постројења на животну средину, у складу са Уредбом о утврђивању пројекта за које је обавезна процена утицаја и листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008), Листа I, тачка 22. Активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола у складу са Уредбом о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/2005).

Пројекат уклањања постројења израђује се у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021).

5.2 Техничке мере

Техничке мере заштите животне средине које се спроводе током и након уклањања објекта и инфраструктуре и демонтаже опреме, подразумевају низ активности које ће детаљно бити дефинисане Решењем о сагласности на Студију о процени утицаја.

Основне техничке мере заштите животне средине током затварања су:

- Оптимизација технологије уклањања објекта, у зависности од димензија, која има мање последице на ниво буке и прашине у животној средини,
- Адекватно збрињавање отпада преосталог из производње и насталог уклањањем објекта и демонтажом опреме,
- Заштита земљишта, вода, флоре и фауне.

5.2.1 Смањење нивоа буке и прашине

Повишени нивои буке и прашине у животној средини јављају се током уклањања објекта на локацији. Мере за смањење нивоа буке и прашине зависе од примењених технологија уклањања објекта и демонтаже опреме.

Током затварања постројења потребно је примењивати основне мере супресије прашине (орошавање) и избора времена вршења радова.

Технологије уклањања грађевинских објекта могу се поделити на следеће:

- технологија рушења експлозивом и
- технологија машинског рушења (ударом, сечењем и дробљењем).

Рушење експлозивом

Предности технологије рушења експлозивом су:

- погодан и често једини избор за рушење високих и витких грађевинских објеката (силоси, димњаци), када је примена машинских метода немогућа због ограниченог приступа или дохвата,
- могућа уштеда у времену извођења.

Значајни недостатак технологије рушења експлозивом су утицаји на животну средину у погледу повишеног нивоа буке, вибрација и емисија прашине.

Машинско рушење

У односу на начин деловања на објекте, технологија машинског рушења може се применити:

- рушење ударом - ови поступци рушења у свету готово се више и не примењују;
- рушење сечењем (дијамантске тестере и сајле за сечење бетона, поступци сечења плазмом, сечења кисеоником уз специјалне електроде и сл.) - ови поступци рушења се примењују при делимичном рушењу објеката;
- рушење дробљењем (хидраулички алати за дробљење монтирани на хидрауличке багере с рукама повећаног дохвата).

Предности технологије машинског рушења су:

- рушење уз лакшу контролу нивоа буке, вибрација и прашине у животној средини,
- лакше раздвајање отпада, повећана стопа поновног искоришћења отпада и смањење количина отпада за трајно одлагање на депонијама,
- безбедно и ефикасно,
- без манипулације са експлозивом.

Недостаци технологије машинског рушења су:

- ограничен дохват,
- висока цена опреме, механизације и вангабаритни транспорт механизације.

5.2.2 *Управљање отпадом приликом уклањања и демонтаже*

Већина опреме која се користи у процесу производње минералних ђубрива приликом демонтаже не представља никакву опасност по животну средину. Посебну пажњу захтева уклањање амонијачних сфера, у случају сечења потребно је извршити инертизовање. Након демонтаже/затварања сва опрема биће уклоњена са локације фабрике и правилно одложена. Уколико опрема не може да се поновно искористи у другој фабрици или да се прода, биће размонтирана, а преостали метални отпад биће продат овлашћеној организацији за сакупљање отпада.

Након затварања/уклањања постројења, потребно је сакупити опасан отпад, упakovати и обележити у складу са Планом управљања отпадом тј. Радним планом постројења за управљање отпадом и релевантним прописима. Уколико предузеће не поседује Извештај о испитивању опасног отпада који поседује, односно генерише, мора извршити испитивање његовог карактера. Испитивање опасног отпада врши овлашћена и акредитована лабораторија.

Објекти који се налазе на локацији фабрике биће срушени. Подземне и надземне инсталације биће демонтиране и уклоњене. Сав отпад (опасан и неопасан) биће уклоњен и збрињен у складу са прописима који уређују област управљања отпадом.

Све темељне плоче на локацији биће уклоњене. Отпадна бетонска подлога ће се предати овлашћеној организацији за сакупљање отпада.

5.2.3 *Заштита земљишта, вода, флоре и фауне*

Да би се спречили утицаји на земљиште и подземне воде отпад настао током уклањања објеката и демонтаже опреме мора се разврстати, адекватно спаковати и одложити на избетонирану површину до коначног збрињавања (одвожења са локације на даљу прераду, инертизацију или одлагање), у складу са Планом управљања отпадом и прописима који уређују управљање отпадом.

По уклањању објеката потребно је извршити мониторинг земљишта/подземних вода. Уколико резултати мониторинга покажу загађење које прекорачује ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја потребно је приступити ремедијацији и санацији земљишта.

Према Закону о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/2015), у циљу санације, односно побољшања стања загађеног и деградираног земљишта до нивоа безбедног за коришћење у складу с наменом, спроводе се одговарајуће мере и активности, односно ремедијација и/или рекултивација земљишта.

Рекултивација земљишта спроводи се на загађеним и деградираним површинама ради поновног формирања земљишног слоја и успостављања биљних заједница на површинама на којима је вршена експлоатација минералних сировина, неуспело пошумљавање, као и у случају елементарних непогода, пожара и других антропогених утицаја.

Ремедијација земљишта спроводи се у случајевима када загађење земљишта на одређеној локацији превазилази прописане ремедијационе вредности концентрације загађујућих, опасних и штетних материја.

Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), донесена на основу Закона о заштити земљишта, дефинише граничне вредности опасних материја која указују на контаминацију, односно ремедијационе вредности.

Потребно је извршити испитивање земљишта на садржај опасних и штетних материја, односно нарушених хемијских и биолошких својстава. Узорковање и испитивање врши акредитована лабораторија. Уколико резултати покажу одступање од ремедијационих вредности, неопходно је приступити санацији терена.

Према наведеној Уредби, пројекат ремедијације и рекултивације се увек реализује када просечна концентрација било које загађујуће, опасне и штетне материје у више од 25 m³ запремине земљишта прелази ремедијациону вредност дату у Прилогу 1 Уредбе или у више од 100 m³ запремине водоносног слоја на контаминираним локацијама прелази ремедијациону вредност дату у Прилогу 2 Уредбе.

Пројекат ремедијације и рекултивације може се реализовати и у случају прекорачења граничних вредности у запремини мањој од наведених (25 m³ за земљиште и 100 m³ за подземне воде), ако додатна истраживања на контаминираним локацијама укажу на значајне последице на здравље људи и животну средину.

6 Трошкови затварања

Трошкови затварања ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA" d.o.o. Шабац сачињавају следећи елементи:

- Демонтажа опреме и објеката, збрињавање отпада са локације постројења:
 - Коначна цена ове активности биће одређена најбољом понудом извођача радова.
- Напуштање објеката и локације;
- Испитивање земљишта и санација терена на локацији:
 - Трошкови радова око затварања постојећег постројења и санације локације после затварања зависе, првенствено од законом прописаних мера које је потребно спровести у циљу заштите квалитета земљишта на локацији, у односу на резултате испитивања земљишта; резултате упоредити са резултатима испитивања „нултог“ стања.

7 Закључак

Током уклањања објеката на локацији, „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац примењиваће се мере заштите животне средине, у складу са Решењем о сагласности на студију о процени утицаја на животну средину.

Сав отпад (опасан и неопасан) настао од уклањања постројења биће збринут у складу са Законом и подзаконским актима који уређују област управљања отпадом. С обзиром на то да ће се поступати у складу са прописима и најбољом праксом не очекују се негативни утицаји на чиниоце животне средине.

„ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA“ d.o.o. Шабац ће након извршене санације терена обавити сва потребна истраживања како би се елиминисала свака могућност штетног утицаја постројења на животну средину.



Консултант:

ENVICO д.о.о. Београд
Вардарска 19/IV
11000 Београд, Србија
Тел: +381 11 64 17 257

Клијент:

„ELIXIR ZORKA-MINERALNA
ЃUBRIVA“ д.о.о. Шабац
15000 Хајдук Вељкова 1, Србија
Тел: +381 15 352 707