



SOJAPROTEIN

ЈУЛ 2026

ПЛАН МЕРА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОСЛЕ ПРЕСТАНКА РАДА И ЗАТВАРАЊА ПОСТРОЈЕЊА



СОЈАПРОТЕИН ДОО БЕЧЕЈ
ИНДУСТРИЈСКА 1

Захтев за издавање интегрисане дозволе за рад постројења Сојапротеин д.о.о. Бечеј и обављања активности прераде соје на локацији Индустијска 1 у Бечеју

План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења

НАЗИВ ОПЕРАТЕРА:	Сојапротеин д.о.о.
СЕДИШТЕ:	Индустијска 1, Бечеј
ПОСТРОЈЕЊЕ:	Фабрика за прераду соје „Сојапротеин“ Индустијска 1, Бечеј
ОСОБА ЗА КОНТАКТ:	Оливера Калабић
ТЕЛЕФОН:	062 211 914

Овлашћено лице:



мр Оливера Калабић, дипл. инж. технол.
Менаџер заштите животне средине

Садржај:

1	УВОД.....	3
1.1	Подаци о оператеру	3
2	ОПИС ЦИЉЕВА ПЛАНА	4
3	ОПИС ПОСТРОЈЕЊА	5
3.1	Објекти у оквиру комплекса постројења.....	5
3.2	Повезаност локације са локалном и/или регионалном инфраструктуром.....	15
3.2.1	Саобраћајна инфраструктура.....	15
3.2.2	Снабдевање комплекса водом (повезаност са водоводом и канализацијом).....	15
3.2.3	Снабдевање електричном енергијом	16
3.2.4	Снабдевање природним гасом	16
4	ФАЗЕ И КОРАЦИ У ПОСТУПКУ ПРЕСТАНКА РАДА И ЗАТВАРАЊА	16
5	ТРОШКОВИ ЗАТВАРАЊА ПОСТРОЈЕЊА	21
6	МОГУЋИ УТИЦАЈИ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КАО ПОСЛЕДИЦА ЗАТВАРАЊА ПОСТРОЈЕЊА	22
7	ЗАКЉУЧАК	24
8	ПРИЛОГ: СПИСАК ПРОПИСА.....	25

Списак табела:

Табела 1.	Објекти на локацији	5
Табела 2.	Основни подаци о бунарима	15
Табела 3.	Инсталисане снаге трансформатора	16

Списак слика:

Слика 1.	Ситуациони план	7
Слика 2.	Редослед операције затварања постројења	20

1 УВОД

У складу са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 25/2015 и 109/2021) и Уредбом о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, број 84/05), оператер СОЈАПРОТЕИН доо Бечеј је у обавези да изради и преда захтев за издавање интегрисане дозволе надлежном органу, за рад целокупног постројења за прераду соје, на локацији катастарске парцеле бр. 23750/1, 23750/4, 23750/7 и 23750/10, све К.О. Бечеј.

Постојеће постројење СОЈАПРОТЕИН доо Бечеј, на основу поменуте Уредбе, припада постројењима и активностима за које се издаје интегрисана дозвола и то дефинисана под тачком:

6. Остале активности

6.4 Постојећа постројења за прераду хране:

(б) третман и обрада одређена за производњу прехранбених производа из:

- биљних сировина са производним капацитетом финалних производа већим од 300 t на дан (просечна тромесечна вредност).

Саставни део захтева за интегрисану дозволу представља и документ План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења (члан 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине).

Документ План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења или његовог дела садржи следећа поглавља: Опис циљева плана, Опис постројења, Фазе и кораци у поступку престанка рад и затварања постројења, Могући утицаји на животну средину као последица затварања постројења и Закључак.

1.1 Подаци о оператеру

Назив оператера	СОЈАПРОТЕИН доо Бечеј
Назив постројења	СОЈАПРОТЕИН Фабрика за прераду соје
Адреса постројења	Индустријска бр.1, Бечеј
Телефон/факс	021/6915-311, 021/6914- 271
Матични број	08114072
ПИБ	100741587
Шифра делатности	15410 - Производња сирових уља и масти
Лице за контакт	Оливера Калабић
Е-маил	office@sojaprotein.rs
Web	www.sojaprotein.rs

2 ОПИС ЦИЉЕВА ПЛАНА

Питања стављања постројења ван употребе дефинисана су ЕУ директивама које дефинишу потребу да у постојећим оперативним плановима постројења, као и у пројектима нових постројења, буду узети у разматрање и планови затварања постројења.

План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења представља приказ активности које би се спроводиле у случају трајне обуставе свих производних и пратећих активности на предметној локацији и кораке који би се предузели. Овим планом предвиђају се мере у случају престанка процеса прераде и производње, демонтажа опреме и објеката, чишћење и осигуравање фабрике, збрињавање преосталог отпада, као и отпада који настаје у току процеса затварања, ревитализација и рекултивација земљишта на подручју фабрике.

Обезбеђење заштите предметне локације од заосталих загађујућих материја које могу имати негативан утицај на животну средину, а посебно ваздух, земљиште, воду, представља основни циљ израде Плана мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.

У случају престанка рада постројења, коначан датум дефинитивног затварања фабрике биће унапред познат, тако да се набавка и потрошња сировина могу унапред правилно испланирати.

Потребно је извршити техничку процену стања и припремити извештај о стању локације, како би се што прецизније одредио опсег радова на затварању постројења. На тај начин ће се одредити ресурси који ће се користити за планирање и управљање радовима, као и активности уклањања сувишног и друге активности које се односе на различите трошкове.

Потенцијалне опасности и последице по животну средину које може произвести затварање постројења су:

- загађење подземних вода
- загађење земљишта
- загађење ваздуха
- неконтролисано изливање воде и неконтролисано упуштања непречишћених вода у реципијент
- опасност од пожара и експлозија и
- опасност по локални биљни и животињски свет и др.

На предметној локацији, након напуштања, не сме бити видљивог загађења, која се могу јавити као резултат људског деловања, штетног по људско здравље или животну средину. У ту сврху потребно је да инвеститор изради Пројекат рекултивације земљишта, према коме ће се, након добијене сагласности надлежног министарства на пројекат (члан 16, Закона о заштити животне средине, „Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. Закон и 94/24 - др. закон) и извршити ревитализација терена.

3 ОПИС ПОСТРОЈЕЊА

3.1 Објекти у оквиру комплекса постројења

Фабрика СОЈАПРОТЕИН доо Бечеј основана је 1977. године, док редовна производња почиње 1983. године.

Цео комплекс фабрике сачињавају објекти: технолошке линије, складишта, котларнице, радионице, лабораторија, управна зграда, резервоари сировог уља, резервоари хемикалија, трафо станице, портирнице са вагом, ватрогасно спремиште, претакалишта, силоси, магацин отпада, подна складишта итд.

У Табели 1 приказани су објекти на локацији СОЈАПРОТЕИН доо у Бечеју.

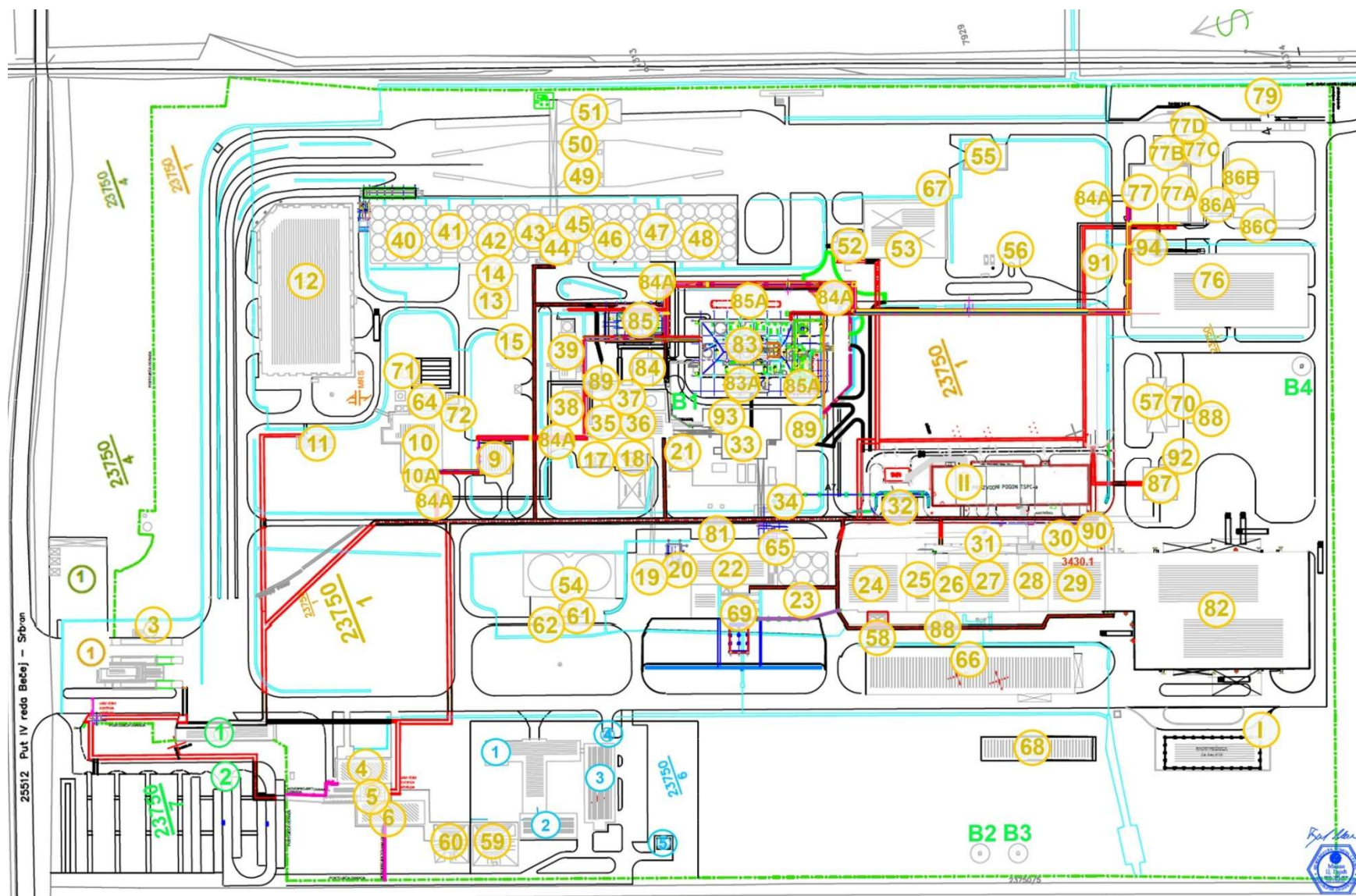
Табела 1. Објекти на локацији

Број парцеле	Број на ситуационој карти	Назив објекта	Број на ситуационој карти	Назив објекта
23750/1	1	Портирница	49,50,51	Пријемни кошеви
	3	Објекат III ваге	52	Објекат С2
	4,5,6	Трпезарија, анекс објекта С1, објекат С1	53,67	Радионица и анекс код радионице
	9	Објекат гасног генератора	54	Уљни резервоари
	10, 10А	Стара котларница и анекс старе котларнице	55	Аутомеханичарска радионица и магацин
	11	Ватрогасни објекат	56	Надстрешница за мазива, боце под притиском и складиште опасног отпада
	12	Подно складиште	57,70	Магацин „Минел“ са надстрешницом
	13	Сушаре CER и Shmidt	58	Силосне ћелије код БиГ-а
	14	Торањ сушаре	59,60	Филтер станица за припрему воде и објекат хемијске припреме воде – није у употреби
	15,17	Трафостаница 1 и 2	61,62	Уљна станица са надстрешницом
	18	Црпна станица ППЗ	63	Кућица код ТСП-а
	19,20	Магацин лецитина и лецитинска станица	64	Сушење компримованог ваздуха
	21	Команда екстракције	65	Платформаа код сачмаре
	22,23	Погон и силос ОСПЦ	66	Складиште БИГ-БАГ проитвода
	24,25	Погон и магацин БиГ	68	Складиште амбалаже
	26	Погон ТСП-надвишени део	69	ОСПЦ-утоварни пункт

СОЈАПРОТЕИН ДОО

	27	Погон ТСП	71,72	Резервоари за мазут – нису у употреби
	28,29	Магацин ТСП-1. део и 2. део	76	Складиште биомасе
	30,31	Објект код ТСП и надстрешница	77, 77 а, 77 б, 77 ц, 77 д	Котларница на биомасу, котларница на меласу, филтер, димњак, утовар пепела
	32	Трафостаница 3	79	Портирница код котларнице на биомасу
	33,93	Погон хексанске екстракције	81	Трафостаница 7
	34	Контејнери са боцама угљен-диоксида и резервоар угљен-диоксида	82	Складиште готових производа-високо регално
	35	Велика ћелија	83,83 а	Погон и анекс погона СПЦ
	36	Погон припреме	84,84 а	Командна соба-трафо станица и енергетски мостови
	37	Темпер ћелија	85,85 а	Расхладне куле и резервоари етанола
	38	Buchler сушара	86, 87, 92	Ново постројење за припрему техничке воде
	39	Погон чишћења	88	Таложница
	40-48	Силос	89	Станица течног азота
			90	MBTS-0
			91	MBTS-5
			94	Помоћна зграда-транспортни систем за биомасу на парни котао
	I	Надстрешница за палете	II	Производни погон ТСПЦ
	Б1	Постојећи бунар	Б2, Б3, Б4	Нови бунари
23750/4	1	Паркинг место		
23750/6	1, 2, 3, 5	СП лабораторија		
	4	Трафостаница 4		
23750/7	1	Објект С3 са гаражом и простором архиве		
	2	Паркинг		

На слици испод дат је Ситуациони план постројења СОЈАПРОТЕИН доо у Бечеју.



Слика 1. Ситуациони план

У оквиру комплекса СОЈАПРОТЕИН доо Бечеј изграђени су објекти администрације, производни погони, складишни објекти, помоћни објекти и др. Локација је комплетно инфраструктурно опремљена.

Паркинг за путничка возила

Северозападно од комплекса, на парцели 23750/7 КО Бечеј изведен је паркинг за путничка возила издвојен из круга Сојапротеина. Паркинг места су повезана интерним асфалтним саобраћајницама са кружним једносмерним саобраћајем, а намењена су за паркирање путничких возила запослених, посетилаца и за путничка возила предузећа СОЈАПРОТЕИН доо.

Портирница са колском вагом (1, 3)

Портирница са три колске ваге је лоцирана на северу комплекса оријентисана у правцу североисток - југозапад. У њеном саставу се налази и вагарска кабина са санитарним чвором. Објекат је приземни, габарита 17,2 x 4,5 m и окружен асфалтираним површинама. Издвојена од портирнице је вагарска кућица за колску вагу 3, габарита 3,3 x 2,40 m са мерном платформом 60t.

Управна зграда С1 (4, 5, 6)

Управна зграда са рестораном је засебан објекат сачињен од приземног дела (ресторан) (4), спратног дела П + 2 (административни део) (6) и анекса који их повезује (5). Објекат је лоциран у северозападном делу комплекса и удаљен је од портирнице 120 m. Прилаз објекту је са кружне саобраћајнице 25 m. Објекат је дужине 35,3 x 34,2 m и висине 12 m.

Објекат С2 (52)

Приземни зидани објекат уз радионицу, са спратним анексом П+1 (канцеларијски простор). Габарити објекта су 12,5 x 12,5 m.

Гаража и С3 канцеларијски део (1)

Гараже са С3 канцеларијским делом су лоциране на парцели 23750/7 КО Бечеј, са десне стране главне улазне саобраћајнице удаљене од улазне капије 50 m и од управне зграде 20 m. Објекат је габарита 7,94 x 51,35 m висине 5,3 m. У свом саставу има канцеларијски простор за технологе, перионицу аутомобила, боксове гаража и четири бокса архиве. Објекат је постављен у правцу североисток - југозапад и поред њега је целом дужином изграђен плато за улазак путничких аутомобила. Плато је паралелан са главном саобраћајницом. Ширина платоа је 6 m. Иза објекта је слободна затрављена површина. Објекту се слободно може прићи са све четири стране, без природних препрека.

Пријемни кошеви (49, 50, 51)

Друмски пријемни кошеви 1, 2 и 3, 4 су покривени заједничком челичном настрешницом и служе за пријем сојиног зрна. Пријемна места су дужине 61 m и спојена су са силосом. Габарити објекта су 36 x 10,8 m. Железнички пријемни кош се састоји од уређаја за истовар пријемног коша. Лоциран је уз кружну саобраћајницу око 500 m удаљен од главног улаза у комплекс. Железнички колосек више није у употреби, па се сада користи као друмски пријемни кош 5.

Силос (40-48)

Силос се састоји од четири батерије силосних ћелија (40, 42, 46, 48) и машинске куће (44). Постоје 80 сило ћелија. Габарит силоса је 109 x 29 m. Максимална висина машинске куће је 61m, а силоса 38 m. Силос је од армираног бетона. Излаз на силос је могућ у машинској кући степеништем и лифтом, а нужни излаз са просторије сило ћелија је на више места пењалицама, на оба краја силоса. Силосне батерије су од машинске куће удаљене 7,65 m, а међусобни размак им је 10 m.

Веза између сило батерија је на надсилосној просторији везним челичним мостовима (41, 43, 45, 47), а у приземљу такође постоје везни ходници. Ходници и мостови су од челичних носача са облогом од лима.

Подно складиште за сачму (12)

Подно складиште за сачму је приземни објекат габарита 88,6 x 49,15 m, висине 23 m. Објекат је лоциран 10 m од силоса, а удаљен је 220 m од главног улаза у фабрику. Прилаз објекту је омогућен са свих страна. Објекат је изграђен од армираног бетона.

Сушаре CER и Shmidt (13, 14)

Сушара CER је типска варијанта BYC-50 „Cer Ray“, постављена на армирано бетонским темељима. Елеваторска кућица израђена је од армираног бетона. Висина сушаре је око 40 m. Веза сушаре и силоса постоји, како технолошка, тако и везним мостом (14) (за особље) и то са надсилосне галерије. Одељење командне просторије израђено је од металних рамова са облогом од алуминијумских панела чија је испуна од пресованог тервола. Сушаре су вертикалне са индиректним загревањем зрна.

Сушара „Shmidt“ је изведена је као истострујно вертикална са три стуба. Сваки стуб има своју комору за сагоревање и измену топлоте. Свако ложиште је са засебним емитером. Налази се одмах уз северну страну сушаре CER.

Габарити сушара 25,5 x 22,5 m.

Погон чишћења (39)

Погон чишћења са везним мостом налази се западно од објекта сушаре на удаљености 25m, а од сушаре (Buhler) је удаљен 5 m. Објекат је изграђен од челичног скелета. Габарити објекта су 30 x 10,88 m, висине 13,59 m. Висине спрата су неједнаке. Погон чишћења је, из правца силоса, повезан везним мостом са погоном припреме. Објекат је удаљен од машинске куће силоса 34 m, а од објекта погона припреме 25 m. Прилаз објекту је могућ са све четири стране саобраћајницама ширине 3 m.

Погон припреме (36)

Погон припреме се налази западно од погона чишћења, на удаљености 25 m. Објекат је слободно стојећи и има димензије 28,3 x 12,9 m, плус 2,9 m, а висина му је 26,9 m, са пет неједнаких спратних висина. До објекта се долази једносмерном саобраћајницом ширине 4 m. Објекат је изграђен од челичног скелета.

Темпер ћелије (37)

Темпер ћелије су засебан објекат изграђен од армираног бетона. Ћелије су челичне самостојеће, цилиндричног облика и висине око 25m. Габарити платформе су 38 x 10m. Излаз на платформу је металним степеништем. Удаљеност темпер ћелија од погона чишћења је 10m, а од сушаре (Buhler) 6m.

Buhler сушара (38)

Buhler сушара је пројектована за додатно сушење сојиног зрна, у фази чишћења и припреме се не користи. Објекат се налази уз западну страну погона чишћења.

Командно одељење припреме и хексанске екстракције (21)

Овај објекат је слободно стојећи и лоциран између припреме и екстракције, са којима је повезан мостовима. Димензије објекта су 18 x 12 m. Кота радних просторија је +6,00 m. Темљеи објекта су од армираног бетона. Конструкција објекта је челична рамовска. Фасада објекта је од двоструко трапезастог алуминијумског лима са испуном од тервола. Кровни покривач је двоструко трапезасти алу-лим са испуном од тервола. Под је од дрвених ламела. Прозори су метални и застакљени. Везни мостови су од челичних профила. Подна решетка је алуминијумска, налази се у контролисаној зони око објекта екстракције. У објекту се налази главна командно – контролна табла и разводни орман електромоторног погона и осветљења, као и главна противпожарна сигнална централа.

Погон хексанске екстракције (33, 93)

Погон екстракције се налази југозападно од објекта припреме, на удаљености 25 m. Око објекта на удаљености 15 m, урађена је заштитна зона, тако што је са свих страна постављена ограда од стубова. Висина ограде је 2 m. У овом простору забрањено је кретање незапосленим лицима. Објекат командне просторије је удаљен 15 m, у другој зони тзв. контролисани простор. У оквиру прве заштитне зоне погона екстракције, налазе се подземна складишта хексана. Објекат екстракције има габарите 24 x 50 m, а висина му је 26,5 m, са неједнаким спратним висинама. Објекат има обезбеђене нужне излазе на супротној страни од главног. Прилаз објекту је могућ саобраћајницом са југозападне стране и то је организовано, постоји двокрилна капија за улаз возила и мала вратна капија за особље. Око објекта у заштитној зони нема препрека.

Резервоари хексана (33 А, Б, Ц)

Резервоари хексана (3 x 49 m³) лоцирани су у првој заштитној зони, удаљени 5m од екстракције. Сви резервоари су међусобно повезани цевоводима. Два резервоара се користе као радни, док је један намењен пријему хексана из система у хексанској екстракцији, или из других резервоара у случају застоја, кварова, непредвиђених догађаја и слично. Резервоари су челичне цистерне са дуплим плаштом укопани испод нивоа околног терена са изведеном хидроизолацијом. Термоизолација је слој земље и бетона изнад цистерне. Прилаз резервоарима је са интерне саобраћајнице западно од објекта хексанске екстракције.

Резервоар азота (91)

У питању је резервоар течног азота запремине 30 m³, са комплетном инсталацијом и изолацијом у складу са прописима за складиштење такве материје. Налази се јужно од објекта хексанске екстракције. Пун се преко аутоцистерни и претакалишта које је изведено уз приступну саобраћајницу.

Погон за производњу сојиних протеинских концентрата (СПЦ) (83, 83А, 84)

Погон за производњу СПЦ се састоји из објекта за производњу СПЦ (83, 83А) и објекта командне собе/трафо станице (84). Габарити основе првог објекта су 50 x 30 m, са четири (пет) етажа висине 22 (31) m. Габарити основе објекта командна соба/трафо станица су 14 x 16 m, а објекат је спратности П+1. 2025. године је урађен анекс објекта 83 са новом линијом за десолвентизацију, тако да је објекат продужен за 15 x 32m. Објекат је продужен у правцу према објекту 78 (складиште за биомасу).

Резервоари етанола (85А)

Резервоари етанола лоцирани су у првој заштитној зони удаљени 5 m од погона СПЦ. Резервоари су челичне цистерне са дуплим плаштом, укопани испод нивоа околног терена са изведеном хидроизолацијом. Термоизолација је слој земље и бетона изнад цистерне. Уграђено је: 1 резервоар запремине 95 m³, 2 резервоара запремине 120 m³ и један резервоар запремине 162 m³. Први резервоар је радни, а остали су за прихват алкохола и мисцеле из погона у случају дужих застоја и непредвиђених догађаја. Већи резервоар је за прихват етанола, а друга два резервоара намењени су прихвату мисцеле са најмање 65% алкохола.

Погон за производњу брашна и гриза-БИГ (24, 25) и текстурираног сојиног протеина-ТСП (26, 27)

Погон брашна и гриза је јужно од интермедијарног складишта сачме, на удаљености од 6m. У склопу објекта смештене су металне силосне ћелије за беле флекуе, као и складиште брашна и гриза које чине технолошку целину. Објекат је лоциран уз погон ТСП-а. Прилаз објекту је са кружног пута, а удаљен је од двосмерне саобраћајнице 45 m. Габарити објекта су 43,6 x 30,6 m, а висина 20 m. Између погона БИГ-а и ТСП-а је комуникација димензија 30,6 x 15 m у којој је интерна лабораторија.

Погон ТСП-а је лоциран између погона за производњу гриза и брашна и складишта ТСП-а. На коти + 8,00 m налази се погон паштета. Габарити објекта су 43,6 x 30,6 m, а висина објекта је 24,75 m, са неједнаким спратним висинама. Прилаз објекту је са главне кружне саобраћајнице. У саставу погона ТСП-а налазе се и лабораторије.

Интермедијарно складиште – силос ОСПЦ (23)

Интермедијарно складиште сојиних протеинских концентрата је силосна батерија од шест силосних ћелија пречника 8 m. Силос је армирано бетонски. Плоча на коме су силос батерије је габарита 25x3x16,8 m, а висина силоса са подсилосним и надсилосним простором је 37,3 m. Прилаз складишту је са кружног двосмерног пута двосмерним саобраћајницама дужине око 50 m.

Утоварни пункт за производ у ринфузу (69)

Утоварни пункт за ОСПЦ производ у ринфузу је удаљен од погона за прераду сојиних протеинских концентрата 5,49 m. Овај објекат сачињава силосна батерија од шест ћелија квадратног облика 4 x 4 m. Спољне димензије објекта су 12,8 x 8,6 m, а висина објекта је 16,77 m. Постоје још 6 ринфуз ћелије од којих су две у функцији, две спремне за пријем материјала, али нису још у функцији, и две које још уопште нису завршене, тј. немају на себи сву опрему. Прилаз утоварном пункту је исти као и погону за прераду сачме.

Складиште амбалаже (68)

Складиште амбалаже је лоцирано на југозападном делу комплекса на 420 m од главне портирнице, оријентисано у правцу североисток - југозапад. Објекат се налази 15m поред интерне саобраћајнице која је ширине 8 m. Плато између складишта и саобраћајнице ширине 15 m је асфалтиран (југоисточна страна објекта). Остала три прилаза објекту су са травнате површине. Складиште амбалаже је приземан објекат дужине 60 m, ширине 12 m, а максималне висине 8,50 m.

Складиште готових производа (66)

Складиште готових производа се налази паралелно са погоном ТСП-а (западно) од којег је удаљено 17,5 m. Објекат је габарита 109,4 x 24,5 m, висине 9,48 m. Објекту се може прићи са све четири стране постојећим асфалтираним саобраћајницама, које издржавају притисак тешких саобраћајних возила. Коловоз је раван и ширине 6 m. Улаз у складиште је могућ са све четири стране. Користи се за складиштење готових производа упакованих у биг-баг вреће.

Складиште ТСП-а (28, 29, 30)

Складиште ТСП-а је приземни објекат наслоњен уз објекат погона ТСП-а. Габарити складишта су 43,4 x 30,3 m и висина 9 m. Конструкција је челична, а покривен је и обложен ребрастим лимом. Прилаз објекту је са главне кружне саобраћајнице. Удаљен је од портирнице 600 m. Са источне стране је објекат 30 димензија 50 x 14,5 m, који је у функцији производње ТСП-а.

Подно складиште за сачму

Подно складиште за сачму је спратни објекат П + 2. Габарити објекта су 20 x 15 m и приземно складиште 20 x 15 m. Висина сачмаре је 18,5 m. Прилаз објекту је са кружног пута у правцу југоистока око 50 m, а затим у правцу североисточне стране око 40 m, двосмерном саобраћајницом. Удаљеност екстракције је 50 m, а интермедијарног складишта 5 m.

Складиште лецитина (19)

Складиште лецитина је габарита 6,8 x 6,9 m, а висина је 8,99 m. У овом спратном објекту се врши и амбалажирање лецитина. Уз складиште је прислоњена настрешница за лецитин (20). Удаљеност погона ОСПЦ-а је 5 m. Прилаз објекту је саобраћајницом ширине 6 m.

Претоварна станица за сирово уље (61, 62)

Претоварна станица за сирово уље је приземни објекат, габарита 11,24 x 5,74 m, висине 4,6 m. Поред зиданог објекта постоји и надстрешница изграђена од челичне конструкције покривена лимом.

Резервоари сировог уља (54)

Резервоари сировог уља су челични стојећи, запремине 2 x 3000 m³. Око резервоара постоји заштитни армирано-бетонски базен. Прилаз резервоару постоји саобраћајницама са две стране. Висина резервоара је око 10 m. Најближи објекат је удаљен 10 m. Прилаз објекту је могућ саобраћајницом са југозападне стране. Постоји двокрилна капија за улаз возила и мала врата за особље. Око објекта, у заштитној зони, нема препрека.

Филтер станица за припрему воде и објекат хемијске припреме воде (59, 60) – нису у употреби

Филтер станица за припрему воде (60) је приземни објекат лоциран између управне зграде (од које је удаљен 10 m) и хемијске припреме (од које је удаљен 15 m). Објекат је димензија 9,5 x 6,5 m и висине 5,3 m. Објекат има пешачку стазу до кружног пута и удаљен је 65 m од њега. Објекат више није у употреби, али се може користити уколико се јави потреба.

Хемијска припрема воде (59) је засебан приземни објекат, габарита 9,5 x 9,5 m и висине 5,3 m. Објекат је удаљен 30 m од управне зграде, а 65 m од кружног пута и више није у употреби од када је направљен нови објекат за припрему воде.

Ново постројење за припрему техничке воде (86, 87, 92)

Ново постројење за припрему воде има габарите 18 x 18 m. У њему се врши аерација, оксигенација и филтрација воде, као и дезинфекција. Уз постројење је изведена станица за течни и гасовити кисеоник (92), а источно, на око 20 m изведена је двокоморна таложница за пречишћавање воде од испирања пешчаних филтера (87), при чему је свака комора запремине 70 m³.

Технички ходник

Технички ходник за развод подземних инсталација лоциран је испод саобраћајница, а повезује следеће објекте: котларницу, машинску кућу силоса, командно одељење припреме и екстракције, погон за прераду сачме и складиште брашна. На улазима у технички ходник постављени су панони на којима су учртани правци простирања техничког ходника.

Противпожарна црпна станица са резервоаром за воду (18)

Противпожарна црпна станица са резервоаром је приземни објект габарита 14,5 x 7,36 m, висине 3,5m. Резервоар је укопан и има димензије 28,7 x 14,5 x 2,3 m. Налази се на удаљености од објекта погона припреме од 8,5m, од команде припреме и екстракције 10 m, а од трафо станице ТС-2 је 5 m. Саобраћајница пролази испред самог објекта.

Сервис опреме Против-пожарне заштите (11)

Сервис опреме ППЗ лоциран је северозападно од подног складишта на удаљености од 30 m и североисточно од котларнице на 30 m. Око објекта, са три стране, налазе се затрављене површине које се редовно одржавају.

Генераторско постројење (9) – није у употреби

Генераторско постројење је лоцирано уз постојећу енергану са којом је повезано инсталационим мостом. Око објекта је бетонска пешачка стаза ширине 1 m. Прилази објекту су једносмерним саобраћајницама ширине 3 m. Из постројења генератора излази се на бетонски плато који има нагиб 2% према главном путу. Траса гасовода за потребе гас генератора води из енергане преко енергетског моста до мерно-регулационе станице, а потом гасним цевним разводом на генераторе.

Котларница са компресорском станицом (10, 10А)

Котларница са компресорском станицом је приземни, засебан објект, димензија 29,2 x 24,48 m и висине 11 m. Објект је удаљен од портирнице 320 m. Прилаз котларници је могућ са све четири стране. Удаљеност котларнице од подног складишта за соју је 35 m.

Котловско постројење намењено је за производњу засићене водене паре која се користи у погонима комплекса за индустријску прераду соје. Засићена водена пара се користи у технолошком процесу и као примарни медијум за потребе грејања. На бази биланса потрошње паре, одабрана су два блок котла максималног капацитета $G=2 \times 12 \text{ t/h}$, суво засићење паре притиска 12 bara и трећи блок котла максималног капацитета $G=2 \times 20 \text{ t/h}$, суво засићење паре притиска 12,5 bara. Котлови су блок изведбе са потпуно аутоматским радом. Као погонско гориво користи се природни гас, а као алтернатива могуће је коришћење лаког лож уља. Централно грејање као грејни медијум користи топлу воду 90/70 °C, чија припрема се врши у подстаници објекта. Развод паре врши се кроз техничке ходнике (магистрални паровод), а у објектима инсталационим каналима у поду и делимично у доњем и горњем разводном делу, у зависности од распореда технолошке опреме. Компримовани ваздух се преко четири стабилна (пети није у функцији) компресора, радног притиска 8 bara, смештена у гасној котларници, магистралним разводом доводи до потрошача преко разделника, а помоћу самозатварајућег вентила и објекта (секундарни резервоар). Погон компресора повезан је са дизел агрегатом смештеним у истој просторији. Остала два компресора налазе се поред котларнице на биомасу, док је један смештен непосредно уз погон за обраду СПЦ-а.

Резервоари за мазут (71, 72) – нису у употреби

Резервоари за мазут (71) запремине $3 \times 100 \text{ m}^3$ са пумпарницом (72) изграђени су поред котларнице. То су полуукопани резервоари са дуплим плаштом. Уз резервоаре постоје претоварна станица и пумпарница. Ови објекти се налазе источно од котларнице, на равном терену уз саобраћајницу. Резервоари за мазут су у 2020. години деконтаминирани, очишћени и продукти чишћења предати овлашћеном оператеру чиме су званично стављени ван употребе.

Мерно регулациона станица (MRS)

Мерно регулациона станица је димензија 5 x 1,5 m и налази се између подног складишта и котларнице. Од подног складишта је удаљена 10 m, а од котларнице 30 m. Објект је удаљен од саобраћајнице 6 m.

Радионица (53, 67)

Радионица је лоцирана југозападно од силосног комплекса удаљена 68 m. Објекат има димензије 42,7 x 30,7 m. У овом објекту је машинска и електро-радионица, магацин резервних делова, складиште хемикалија. Уз објекат радионице, са југоисточне стране, изведен је анекс радионице димензија 18 x 18 m. Прилаз радионици је могућ са кружног пута, једносмерном саобраћајницом дужине 100 m.

Надстрешница за мазива, боце под притиском и складиште опасног отпада (56)

Настрешница за мазива и боце под притиском, је приземни објекат габарита 12 x 4 m, висине 5 m. Локација настрешнице је југозападно од радионице, на удаљености 30m. Удаљеност од кружне саобраћајнице је 60 m. Југозападни део објекта је складиште опасног отпада. У питању су две просторије, од којих се једна користи за складиштење електричног, електронског отпада, светиљки и акумulatora, док је друга за отпадна уља, отпадну амбалажу и зауљене материје. Просторије су закључане, имају бетонске подове. Магацин уља и мазива има укопан сабирник, са источне стране од објекта, за прихват акцидентно расутих уља. Складиште опасног отпада са отпадним уљем и зауљеним материјалима, има укопан сабирник са јужне стране, за прихват акцидентно испуштених течности.

Станица за снабдевање моторних возила (није обележена)

Станица за снабдевање моторних возила горивом је лоцирана на југоисточној страни комплекса. Прилаз станици је саобраћајницом са западне стране. Бензинску станицу чине 2 (два) резервоара по 30 000 L и резервоар за Д2 од 25 000 L, као и резервоар од 25 000 L за бензин. Резервоари су укупани, испод нивоа околног терена, обезбеђени дуплим плаштом, док се издавање горива врши преко дуплекс апарата смештеног под надстрешницу. Утакалиште је манипулативни плато од армиране бетонске плоче, дебљине 20 cm, са изведеним сепаратором уља и масти за прихват зауљених атмосферских вода. Око бензинске станице је слободан затрављен простор, без природних препрека. Најближи објекат удаљен је 20 m (радионице).

Складиште металних полупроизвода и механичарска радионица (55)

Складиште металних полупроизвода и механичарска радионица је приземни објекат габарита 21 x 12 m, висине 5,5 m. Објекат је изграђен од армирано бетонског скелета, са кровном челичном решеткастом конструкцијом и са кровним покривачем од профилисаног лима. Прозори и врата су металне конструкције. Прилаз објекту могућ је саобраћајницом са источне и северне стране. Јужна и западна страна су слободне, без природних препрека, а терен је затрављен. Суседни објекат (радионице) удаљен је 20 m.

Магацин резервних делова (57, 70)

Магацин резервних делова (57) је засебан приземни објекат габарита 28 x 10 m, висине 5 m. Уз магацин постоји настрешница (70) габарита 20 x 4 m. Објекат је удаљен од објекта складишта ТСП-а 70 m. Удаљеност од кружне саобраћајнице је 20 m. Објекту се може прићи са северозападне и југоисточне стране, саобраћајницом ширине 3 m. Испод настрешнице су постављени прес-контејнери за сакупљање неопасног отпада – пластичних фолија и врећа, папира и картона.

Складиште биомасе (76)

Складиште биомасе је лоцирано западно од котларнице на биомасу, на удаљености од 17 m. Прилазни пут је од тврде подлоге и обезбеђује прилаз са све четири стране. Објекат је димензија 93 x 40 m и израђен је од армирано бетонске конструкције. Непосредно уз складиште са источне стране, је објекат са опремом и уређајима за дробљење и млевење сламе.

На бетонском платоу, јужно од котларнице на биомасу, источно од складишта меласе, је простор који се привремено користи за складиштење сојине љуске и друге врсте биомасе у расутом стању. Отворени простор за складиштење у камарама балиране сојине сламе је лоциран јужно, на к.п. бр. 23750/10 КО Бечеј и има површину од око 12 ha. Отворени простор је травната површина која има прилаз са североисточне стране на асфалтирану саобраћајницу која је ширине 6 m. Са северозападне стране простор се граничи са отвореним травнатим простором. На североисточној страни је складиште резервних делова и магацин биомасе, а на југозападној страни је жичана ограда, односно граница комплекса. Зелена површина на којој се складиште камаре балиране сојине сламе је бруто димензија 220 x 110 m. Корисна површина за складиштење сојине сламе је смањена на по 10 m са све четири стране, тако да иста има димензије 200 m дужине и 90 m ширине, односно 18 000 m².

Котларница на биомасу (77, 77b, 77c)

Котларница на биомасу је димензија 30 x 20 m и лоцирана је непосредно уз главне саобраћајнице. Удаљена је од складишта биомасе 17 m и има прилаз путем са две стране. Преостале две стране су затрављене површине. Изграђена је од носеће челичне конструкције обложена панелима. Кровна конструкција је челична решетка, а покривач - панели. Са јужне стране котларнице на биомасу је котларница на гас-меласу. Оба котла имају своје пречишћиваче (батерија циклона, батерија филтер врећа) и емитер-димњак.

Јужна портирница (79) – није у функцији

Јужна портирница је објекат у југоисточном делу, димензија 8 x 4 m, изграђена од негоривог материјала. Намењена је за смештај опреме колске ваге. Удаљена је од котларнице на биомасу 30m. Има прилаз са асфалтираног интерног пута на јужној страни комплекса. Није у употреби.

Контејнер са боцама угљен-диоксида и резервоар угљен-диоксида (34)

Налази се западно од погона хексанске екстракције, са супротне стране интерног пута. Резервоар је хоризонтални, надземни, изолован, са мерном заштитном опремом и инсталацијама у складу са прописима за ову врсту гаса.

Трафо станице (ТС)

У оквиру фабрике постоји 8 трансформаторских станица:

- Трафо станица МБТС-0 (90) је лоцирана поред регалног складишта. Габарит објекта је 4,2 x 3,3m и висине 3,6 m.
- Трафо станица ТС-1 (19) налази се преко пута силоса. Габарит објекта је 12,36 x 6 m и висине 3,6 m.
- Трафо станица ТС-2 (17) је идентична ТС-1, засебан је објекат габарита 12,36 x 6 m и висине 3,6 m, а налази се уз противпожарну црпну станицу, на удаљености 5 m. Прилаз је обезбеђен саобраћајницом која иде испред објекта.
- Трафо станица ТС-3 (32) је засебан, приземни објекат, габарита 12,36 x 6 m, висине 3,6 m. Локација ТС-3 је југоисточно од погона брашна и гриза на удаљености 23 m. Прилаз саобраћајница је са кружног пута у правцу североистока дужине 105 m.
- Трафо станица ТС-5 (91) је засебан објекат, габарита 10 x 5 m и налази се поред котларнице на биомасу.
- Трафо станица ТС-6 (84) се налази у склопу енергетског објекта и командне собе погона за производњу СПЦ.
- Трафо станица ТС-7 (81) је засебан објекат, габарита 10 x 7 m и налази се поред објекта за прераду СПЦ.
- Трафо станица ТС-генераторско (9) налази се поред гасне котларнице.
- Трафо станица ТРАФО – је засебан објекат 13x7m, налази се поред погона ТСПЦ (II).

Надстрешница за палете (I)

Надстрешница за палете је објекат димензија 50 x 16m. Представља независан објекат изграђен од негоривог материјала, челика са бетонском подлогом. Поседује жичану ограду. Смештен је у северо-источном делу парцеле поред високорегалног магацина за готову робу.

Производни погон ТСПЦ (II)

Погон ТСПЦ је спратни објекат димензија 82 x 20 m. Изграђен је од негоривог материјала са челичном носећом конструкцијом и бетонским подовима. Налази се поред објекта погона и магацина БИГ(24,25) и погона ТСП(27) између њих се налази нова саобраћајница. Објекат са западне стране поседује и независну саобраћајницу. У објекту се налазе челичне ћелије за прихват сојиног концентрата.

Остали објекти

У оквиру комплексу постоји и посебно правно лице „СП Лабораторија” Бечеј које има засебан спратни објекат, лоциран западно од производних објеката, удаљен 10 m од кружне саобраћајнице, а од портирнице и улаза у комплекс 240 m.

3.2 Повезаност локације са локалном и/или регионалном инфраструктуром

3.2.1 Саобраћајна инфраструктура

Постројење је преко Улице Индустријске повезано са државним путем 15 IV реда Бечеј – Србобран и са центром Бечеја. Веза са Новим Садом, административним центром покрајине и са Државним путем IA реда (Аутопут Е-75) је преко наведеног државног пута и алтернативно, преко државних путева 102, 109 и 114 IIA реда. Преко истих саобраћајница остварена је веза и са Београдом и осталим већим насељима у Републици Србији.

Уз источну границу комплекса пролази железнички индустријски колосек са којим је постројење повезано са железничком пругом Бечеј – Врбас.

3.2.2 Снабдевање комплекса водом (повезаност са водоводом и канализацијом)

Комплекс се водом снабдева из сопствених бунара. На локацији су изведени бунари: Б1, Б2, Б3 и Б4 из којих се експлоатишу подземне воде које се након прераде користе за санитарне и техничке потребе. Основни подаци о бунарима су наведени у следећој табели:

Табела 2. Основни подаци о бунарима

Бунар	Дубина (m)
Б1	130
Б2	133
Б3	107
Б4	133

Сирова бунарска вода се пумпама доводи до постројења за примарну припрему воде у којој се, пролазећи кроз фазе: аерација, оксигенација, филтрација на пешчаним филтерима и дезинфекција, припрема до квалитета воде за пиће. Један део воде, након пешчаних филтера, се преусмерава ка јоноизмењивачким колонама, у циљу омекшавања и припреме расхладне воде за хексанску и алкохолну екстракцију, погон ТСП и погон ТСПЦ. Капацитет погона за припрему воде је 39,9 l/s.

Капацитет јоноизмењивачких колона је 55 m³/h и регенерација се врши помоћу натријум-хлорида (таблетирана кухињска со).

Део воде, квалитета воде за пиће, одлази ка котловским постројењима. У оквиру котларнице на гас, котловска вода се припремала деминерализацијом (18 m³/h), преко катјонских и анјонских смола. А регенерација смола се вршила сумпорном киселином и натријум хидроксидом, које се складиште у засебним резервоарима. Међутим, предметно постројење за припрему воде – деминерализацију је у поступку демонтаже и за потребе припреме воде за котларницу на гас користиће се реверзна осмоза.

У котларницама на биомасу и меласу, напојна вода се припрема преко реверсних осмоза (20 m³/h и 44 m³/h).

Отпадне воде се прикупљају интерном канализацијом у колектор Ø400 mm. Атмосферска канализација је раздвојена од санитарно фекалних и технолошких отпадних вода.

Атмосферска канализација је решена системом отворене каналске мреже. Систем атмосферске канализације је подељен у два слива. Западни слив је оријентисан ка мелиорационом каналу К-1-4 и сакупља воду са 45% површине комплекса, док источни слив дренира 55% површине комплекса и одводи воду у ободни канал на источној страни. Пре испуштања атмосферски вода преко западног система одводњавања, вода се третира у таложној лагуни димензија 18 x 18 m. Воде источног слива се након примарног таложјења у проширеном земљаном каналу димензија 15x4 m уливају у ободни канал из којег се одваја главни одводни канал повезан са каналом Дунав-Тиса-Дунав.

Санитарно фекалне и технолошке отпадне воде сакупљају се истим системом канализације која их одводи ка главној црпној станици на северној страни комплекса. Технолошке воде из погона

хексанске екстракције се третирају на декантеру пре упуштања у колектор. У декантер се уводе воде од прања погона и опреме, вода са остацима лецитина из „Вестфалија“ сепаратора, вода са прелива таложника система за брзу десолвентизацију заосталог хексана из материјала, вода од одмуљавања расхладног система, а у ексцесним ситуацијама и вода од расхладног система у рецикулацији. Из погона за припрему воде за потребе производње, након таложења у таложницима, отпадна вода се такође, преко црпне станице испушта у градску канализацију. Насеље Бечеј има постројење за пречишћавање отпадних вода.

3.2.3 *Снабдевање електричном енергијом*

У оквиру предметне фабрике постоји укупно осам трансформаторских станица (ТС), а инсталисане снаге трансформатора приказане су у наставку (пре реконструкције):

Табела 3. Инсталисане снаге трансформатора

Назив ТС:	Инсталисана снага (kVA):
ТС-0	1 x 630
ТС-1	3 x 1000
ТС-2	3 x 1000
ТС-3	4 x 1000
ТС-5	1 x 630
ТС-6	3 x 1000
ТС-7	3 x 1000
ТС-генераторско	3 x 2500

Трансформатори у трансформаторским станицама ТС-0, ТС-1, ТС-2, ТС-3 и ТС-5 су уљни, примарног напона 20kV, а у трансформаторским станицама ТС-6 и ТС-7 су суви, примарног напона 20kV. Трансформаторске станице имају укупну инсталисану снагу од 19,76 MVA и прикључене су на средњенапонску 20 kV мрежу, као јединствени потрошач.

Тачка прикључења је ТС-1, са три кабловска 20 kV вода, каблом типа ХНЕ 3x(1x150 mm²). Кабловски вод полази из објекта дистрибутера до „РП-Сојапротеин“. Трансформаторске станице су повезане 20 kV унутрашњим кабловским прстеном. У „РП-Сојапротеин“ постоји обрачунско мерење за потрошњу енергије целокупне фабрике. Једновремена максимална снага износи 10,5 MW, колико је и одобрена од дистрибутера.

Генераторско постројење од 2,2 MW за комбиновану производњу електричне енергије, изграђено је 2000. године, али није пуштано у рад.

3.2.4 *Снабдевање природним гасом*

Снабдевање природним гасом обезбеђено је прикључком на гасну дистрибутивну мрежу преко мерно регулационе станице. Мерење испоручене количине природног гаса врши се на мерачу мерно регулационе станице (МРС), која се налази у склопу енергане. Улазни притисак гаса на магистралном воду је 7,5-8 бага, док је вод ка котловима на притиску од 1,1 бага. У оквиру МРС, доводни гасовод (6-12 бага) се редукује на 2 бага. Мерно регулациона станица је заједничка за све потрошаче, а капацитет јој је 2900 Nm³/h.

Гас се користи у котловима на гас, котлу на комбиновану потрошњу гаса и меласе и у сушарама.

4 **ФАЗЕ И КОРАЦИ У ПОСТУПКУ ПРЕСТАНКА РАДА И ЗАТВАРАЊА**

Најважнија питања у вези затварања постројења, тачније његовог стављања изван погона, односи се на:

- уклањање загађења ради спречавања његовог ширења
- уклањање и збрињавање материјала који се користио на локацији
- загађење тла и подземних вода насталих обављањем делатности.

Услед сложености технолошког процеса у постројењу, присуства различитих енергената, течности, помоћних материјала и другог, поступак уклањања свих објеката и опреме, без негативног утицаја на животну средину, морао би се спровести у фазама.

У случају дефинитивног престанка рада предузећа, сам престанак процеса, демонтирања и уклањање опреме и објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике, одвијаће се у **две фазе**:

ФАЗА 1:

Ова фаза обухвата обустављање свих активности директно везаних за процесе производње и одлагање залиха материјала и отпада који настају у процесу производње.

У овој фази биће извршена демонтирања опреме и уређаја, биће уклоњени сви инфраструктурни објекти са темељима, као и складишта. Демонтирана опрема биће сакупљена, продата или одложена на за то предвиђену локацију, односно предата овлашћеним организацијама.

Приказујући по корацима Фаза 1 би обухватила следеће кораке:

Корак 1: Престанак процеса производње (обухвата следеће кораке: доношење одлуке о престанку рада, обавештавање надлежних органа, престанак набавке сировина и репроматеријала и израда пројектне документације за поступак уклањања изграђених објеката у складу са прописима).

Оператер СОЈАПРОТЕИН доо у Бечеју може донети одлуку о престанку рада и затварању постројења из следећих разлога: законских, организационих и финансијских. Ова одлука може бити трајног или привременог карактера и може се односити на део постројења или постројење у целини.

У процесу доношења одлуке о рушењу неопходно је идентификовати све заинтересоване стране које по било ком основу могу утицати на реализацију процеса затварања објекта и даљу процедуру и оценити степен њихове повезаности са пројектом, као и ниво њиховог утицаја на пројекат. Заинтересоване стране могу бити: појединци, организације и групе угрожени током рушења, као и угрожени након рушења.

О престанку рада постројења, као и о околностима које су довеле до његовог затварања, потребно је обавестити следеће надлежне органе писаним путем: Орган јединице локалне самоуправе – Општину Бечеј, Министарство надлежно за послове заштите животне средине, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине и инспектора заштите животне средине, инспектора безбедности и здравља на раду, Покрајински секретаријат надлежан за заштиту вода, Агенцију за заштиту животне средине, МУП и Ватрогасну јединицу.

Након доношења одлуке о престанку рада постројења оператер је дужан да обавести своје добављаче о новонасталој ситуацији и раскине постојеће уговоре о набавци нових количина сировина и репроматеријала.

Након обавештавања надлежних институција, приступило би се изради прописане пројектне документације за поступак уклањања изграђених објеката.

Оператер ће у случају дефинитивног престанка рада процеса производње, демонтирања опреме и објеката и враћања земљишта у стање пре изградње постројења урадити Суду о процени утицаја затварања постројења на животну средину (члан 2 Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 94/24)), у складу са важећом законском регулативом.

Оператер ће да сачини план управљања отпадом од грађења и рушења, прибави сагласност на План управљања отпадом и организује његово спровођење, ако се радови изводе на објекту који је категорије Б, В и Г а у складу са Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник РС“, бр. 93/23 и 94/23-испр.)

Уз захтев за издавање дозволе о уклањању објекта, односно дела објекта се доставља и решење о сагласности на План управљања отпадом.

Корак 2: Чишћење и осигуравање фабрике, што подразумева спречавање даљих емисија у животну средину

Затечене количине сировина и репроматеријала бивају искоришћене пре демонтирања и рушења објеката тј. враћене добављачу или бивају продате трећим лицима, што зависи од одлуке самог оператера и начина на који су склопљени уговори. Морају бити уклоњене све количине затечених сировина, роба и материјала, у зависности од будуће намене простора.

Неопходно је извршити и прекид у снабдевању инфраструктурних садржаја – струја, вода, под условом и у време када се тиме не доводи у опасност боравак и рад људи на лицу места (нпр. функционисање система за детекцију појединих опасних материја).

Корак 3: Демонтажа опреме и објеката

Када су уклоњене све количине затечених сировина, роба и материјала, у зависности од будуће намене простора, потребно је извршити напуштање објеката. Пре свега, потребно је све уређаје, опрему и машине које су учествовале у технолошком процесу, конзервирати према упутствима произвођача, уз нарочити опрез са опремом која може имати било каква штетна дејства по околину (изливање течности, испуштање гасова, зрачење итд.). Овде посебну пажњу треба обратити на правилно пражњење свих инсталација и система који садрже или могу да садрже опасне материје, што се првенствено односи на инсталације хексана, етанола и друге инсталације и посуде за опасне материје, као и опрему која садржи јонизујуће изворе. За сваки овај систем потребно је израдити пројекат демонтаже који ће обезбедити безбедно пражњење, чишћење, демонтирање и уклањање са локације. Испражњена, а неочишћена инсталација и судови у којима су биле опасне материје се, са становишта безбедности, третирају исто као и пуне.

Након пражњења и чишћења, опрему је потребно иселити са локације (изместити их на другу локацију или продати трећим лицима).

Рушење објеката изводе специјализоване организације, уз обавезну примену селекције и мера заштите околине. Велики део објеката у фабрици чине монтажано-демонтажни објекти (силоси, танкови др.), док остатак представљају зидани објекти (класична градња, АБ конструкција и др.).

У поступку рушења предузеће се мере у циљу смањења утицаја негативних ефеката рада грађевинских машина на околину (бука, вибрације, прашина). У првом кораку поступка рушења, уклонили би се сви објекти високоградње, а у другом објекти нискоградње (саобраћајнице, пешачке стазе). У трећем кораку са локације би се уклонили подземни објекти инфраструктуре (цевоводи, каблови, канали).

Корак 4: Одношење преосталог отпада, његова предаја овлашћеним организацијама

Затварањем постројења чија је основна делатност била прерада соје створиће се разне врсте отпада на његовој локацији, које је потребно збринути на адекватан, законски прописан начин. Отпад који је настајао и који се привремено одлагао на локацији фабрике, током њеног редовног процеса рада, према Плану управљања отпадом, након престанка рада и затварања постројења потребно је уклонити, што другим речима значи предати га овлашћеном оператеру који ће отпад преузети на даљи третман и коначно збрињавање, а за то поседује прописане дозволе издате од стране надлежних органа. Уколико би при демонтажи дошло до генерисања нових врста опасног отпада, од стране овлашћене лабораторије би се спровео поступак узорковања и испитивања. Након испитивања, отпад би се привремено ускладиштио и затим предао на даље поступање овлашћеним оператерима а у складу са израђеним Планом управљања отпадом од грађења и рушења на коју је исходована сагласност.

Сав отпад настао у процесу демонтаже опреме и рушења објеката потребно је изместити са локације и збринути на законом прописан начин.

Отпад настао рушењем ће се одвојено одлагати на локацији, у зависности од његових карактеристика. Предузеће се мере да се само онај отпад који не може поновно да се користи или рециклира, одложи на предвиђене депоније.

Отпад који напушта локацију постројења мора пратити Документ о кретању отпада/опасног отпада према Правилнику о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање ("Службени гласник РС" број 114/13), односно Правилнику о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Службени гласник РС" број 37/25).

ФАЗА 2:

Ова фаза обухвата Ревитализацију и рекултивацију земљишта на подручју постројења.

Последњи корак при затварању предметног постројења је испитивање земљишта на локацији, у складу са важећом регулативом која уређује квалитет земљишта и индикаторе за оцену ризика од деградације земљишта, а по потреби, и испитивање земљишта на садржај опасних и штетних

материја. У складу са тим, треба склопити уговор са лабораторијом акредитованом за анализу земљишта. У случају да се, анализом узетих узорак земљишта, утврди да је земљиште загађено, тј. да су граничне вредности прекорачене неопходно је извршити санацију терена, кроз следеће активности: прво треба израдити Пројекат санације, односно ремедијације земљишта, затим се исти предаје министарству надлежном за послове животне средине на сагласност (члан 16 Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др.закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 94/24 - др. закон) и након добијања сагласности надлежног министарства на пројекат, врши се санација контаминираног земљишта од стране организације која је овлашћена за ремедијацију – хемијским, биолошким или физичким методама.

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 или у више од 100 m³ запремине водоносног слоја на контаминираним локацијама прелази ремедијациону вредност дату у прилозима Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19).

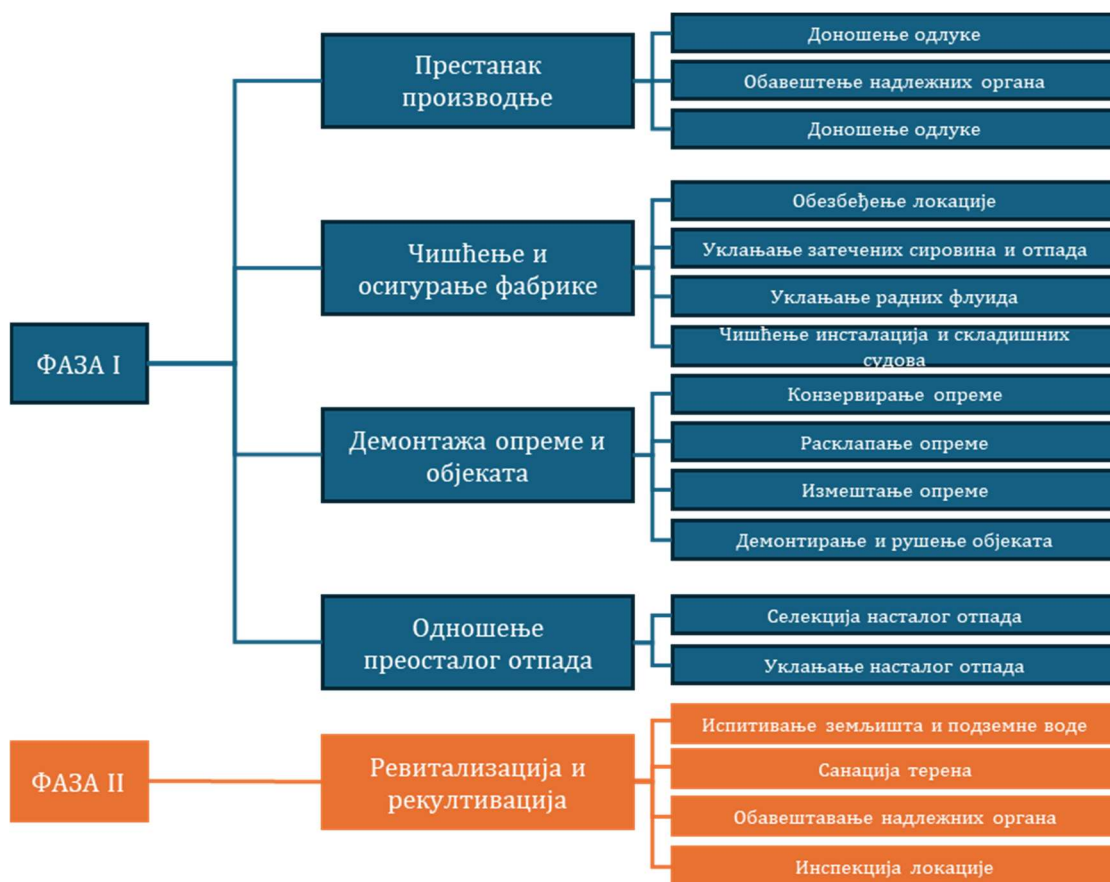
Ремедијација земљишта спроводи се у случајевима када загађење земљишта на одређеној локацији превазилази концентрације загађујућих, опасних и штетних материја прописаних ремедијационих вредности.

Поступци рекултивације земље обухватају, углавном, уклањање опасног отпада (уколико постоји), затим осталог отпада, опреме и грађевина и привођења земљишта некој корисној намени: покривањем земљишта слојем хумуса и сејањем траве и/или сађењем дрвећа, како би се кроз одређено време на коришћеном делу земљишта повратила природна равнотежа, коришћењем искоришћеног земљишта за изградњу путева, паркова, спортско-рекреативних терена или насеља и коришћењем депресија у тлу, насталих искоришћавањем рудних богатстава, за стварање вештачких језера или рибака. Најчешће се регенерација земљишта врши комбинованом применом наведених тачака, уз одређене варијације и специфичности сваког посебног случаја рекултивације, при чему су битни расположиви услови, материјални ресурси и карактеристике локације.

Привођење локације новој намени захтева израду посебних пројеката.

Поступак се завршава обавештавањем надлежних органа о завршеном поступку.Дон

Редослед операција затварања постројења може се приказати следећом шемом:



Слика 2. Редослед операције затварања постројења

5 ТРОШКОВИ ЗАТВАРАЊА ПОСТРОЈЕЊА

Трошкови затварања постројења би обухватили:

- Демонтирање линија, машина и остале опреме;
- Рушење објеката;
- Збрињавање отпада насталог у току рада и у току затварања постројења;
- Чишћење лагуне;
- Набавку материјала за формирање покривног слоја;
- Постављање оgrade или дугих знакова обавештења и упозорења на предметној локацији;
- Услуге саветника итд.

Цене трошкова ће бити у складу са тржишним ценама у датом моменту. Оріјентациони трошкови рушења објеката се процењују на око 25% од вредности изградње објеката.

Власништво над средствима, уговори о зајму и уговори уопштено, те коришћење или оштећење заједничке имовине могу подићи висину финансијских обавеза везаних за затварање постројења.

Препорука у ЕУ да је прегледање и преиспитивање плана за затварање постројења потребно вршити сваких пет година или раније, уколико је настала значајна промена услова или планова за локацију, или промена регулаторног контекста.

6 МОГУЋИ УТИЦАЈИ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ КАО ПОСЛЕДИЦА ЗАТВАРАЊА ПОСТРОЈЕЊА

До загађења животне средине може доћи у току изградње постројења, у току редовног рада, услед настанка удесног догађаја - акцидента, као и приликом затварања постројења. Поступак затварања постројења (престанак његовог рада) треба планирати, финансирати и, уколико је то могуће, почети спроводити још током века рада постројења.

Утицај на квалитет ваздуха може бити последица, на пример, уклањања неких објеката уз појаву веће количине прашине, као и прашине и издувних гасова од транспортних возила која врше превоз са локације.

Зато је током радова на затварању постројења потребно примењивати мере сузбијања појаве прашине, као што је орошавање отпадних материја, орошавање путева и др.

Такође, када су у питању евентуалне емисије у ваздух, да би се исте спречиле потребно је очистити котлове котларници и емитере (димњаке) од чађи и пепела (прашкасте материје), спречити њихово расипање и др. Код котла на меласу неопходно је очистити котло и резервоар меласе од остатака меласе, а исту предати овлашћеном оператеру. Неопходно је очистити сушаре од остатака сушене соје. Извршити пражњење и конзервирање резервоара хексана, етанола и осталих хемикалија. Заостало уље у погону екстракције предати овлашћеном оператеру.

Силосе у којима се складиштила соја испразнити од остатака соје (сировине) и прашине, затворити силосе на прописан начин, а остатке соје предати овлашћеном оператеру.

Утицаји на земљиште и површинску и подземну воду који се могу појавити током затварања и по престанку рада постројења, најчешће могу доћи од одложеног отпада насталог приликом извођења активности на демонтажи опреме, као и од уклањања објеката.

При самој демонтажи опреме, објеката и др. може доћи до генерисања нових врста опасног отпада. У том случају би се, од стране овлашћене лабораторије, спровео поступак узорковања и испитивања. Након испитивања, отпад би се привремено ускладиштио и затим предао на даље поступање овлашћеним оператерима.

Да би се спречили утицаји на земљиште и подземне воде сав настали отпад се мора разврстати, испитати, у складу са прописима, од стране акредитоване и овлашћене лабораторије, адекватно упакovati и одложити на избетонирану површину до коначног збрињавања (одвожења са локације на даљу прераду, инертизацију или одлагање), у складу са прописима који уређују управљање отпадом.

Сваку врсту отпада приликом одвожења са локације мора пратити одговарајући документ, у складу са прописима из области управљања отпадом.

Такође, у циљу спречавања земљишта и подземних вода приликом затварања постројења, потребно је спречити било какво изливање или цурење хемикалија и помоћних материјала, у складу са мерама превенције настајања удеса. Потребно је спречити и свако изливање отпадних вода у земљиште, подземне и површинске воде.

У току процеса демонтаже опреме и уређаја, рушења и уклањања објеката приликом затварања постројења, може доћи до појаве **повећања нивоа емитоване буке**. Повећање нивоа буке највише ће потицати од возила која врше транспорт (одвожење) расклопљених делова опреме и грађевинског отпада.

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

Све наведене мере у предметном поглављу су у функцији заштите здравља становништва и то пре свега оног чији се стамбени објекти налазе најближе предметној локацији СОЈАПРОТЕИН доо у Бечеју.

Прорачун трошкова затварања и предузимања мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења, мора бити припремљен на начин специфичан за свако од постројења,

односно локацију. Трошкови радова око затварања постојећег постројења, као и потребних третмана после затварања зависе, пре свега, од неопходних мера које треба спровести у циљу заштите животне средине на локацији.

Тачан предмер и предрачун за затварање и мере заштите, биће могуће урадити тек након израде Пројекта затварања и рушења.

7 ЗАКЉУЧАК

Најважнији аспект свих активности након затварања постројења је, безбедно по људе и животну средину уклонити опасне материје из погона, тако да не дође до емисија, изливања или расипања.

Уколико дође до трајног престанка рада и затварања постројења, уз примену свих превентивних мера за најбоље вођење поступака у сваком сегменту по плану, биће избегнути негативни утицаји на животну средину, запослене, као и околно становништво у непосредној близини локације, па и на подручју Бечеја. Добра организација и техничка припрема, може се безбедно и поуздано извршити, без значајних промена стања чинилаца животне средине локације и њене околине, уз минималне трошкове. Ово захтева да се затварање изведе плански и унапред утврђеним редоследом.

У складу са важећом законском регулативом, у тренутку трајног затварања потребно је, свакако, изградити потребну документацију, међу којом је и Студија о процени утицаја затварања постројења на животну средину, План управљања отпадом од грађења и рушења и, уколико има потребе, и пројекат санације земљишта, како би се смањила вероватноћа настанка негативног утицаја на све медијуме животне средине.

8 ПРИЛОГ: СПИСАК ПРОПИСА

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др.закон, 72/09 - др.закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др.закон, 95/18 - др.закон и 94/24 - др.закон)
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 25/15 и 109/21)
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 94/24):
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 51/25)
- Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон)
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 109/25)
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 - др. закони и 75/21)
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“ број 35/23)
- Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС“ број 109/21)
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, број 36/09, 95/18 - др. закон)
- Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/15)
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15)
- Закон о контроли опасности од великих удеса који укључују опасне супстанце („Службени гласник РС“, број 94/24)
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/18)
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“ бр.111/09, 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони)
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон)
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, бр. 84/05)
- Уредба о садржају, начину израде и обавезама субјеката у вези са израдом процене ризика од катастрофа и планова заштите и спасавања „Сл. гласник РС“, број 102/20);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13)
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21)
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, бр. 5/16 и 10/24)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/12)
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 24/14)
- Уредба о класификацији вода („Сл. гласник РС“, бр. 5/68)
- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 34/22)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19)
- Уредба о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, Листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 106/25)

- Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 30/06, 32/16, 44/18 – др.закон и 4/24)
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20 и 79/21);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 139/22);
- Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржина извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16);
- Правилник о методологији за израду пројекта санације и ремедијације („Службени гласник РС“, број 74/2015);
- Правилник о методологији за израду Националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС“, бр. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 и 53/24).
- Правилник о Листи опасних супстанци, врстама и количинама опасних супстанци и критеријумима за разврставање комплекса у комплексе нижег реда и комплексе вишег реда („Сл. гласник РС“, бр. 28/25);
- Правилник о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 34/19);
- Правилник о начину израде и садржају Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/19);
- Правилник о садржају информације о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса („Сл. гласник РС“, бр. 18/12);
- Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“, бр. 114/17, 85/21);
- Правилник о опреми под притиском („Сл. гласник РС“, број 114/21);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Службени гласник РС“, бр. 67/11)
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 37/25 и 47/25) (у примени од 01.01.2026.)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13)
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 95/24)
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/10)
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, бр. 97/10)
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, бр. 86/2010)
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Службени гласник РС“, бр. 104/2009 и 81/10)
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/10)
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Службени гласник РС“, број 7/19)
- Правилник о критеријумима за одређивање нуспроизвода и обрасцу извештаја о нуспроизводима, начину и роковима за његово достављање („Службени гласник РС“, бр. 76/19 и 95/22)
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, бр. 21/10, 10/13, 44/18 - др. закон и 14/24)
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, бр. 102/20)

- Правилник о садржини и начину вођења Катастра контаминираних локација, врсти, садржини, обрасцима, начину и роковима достављања података („Службени гласник РС“, број 58/19)
- Правилник о регистру хемикалија („Службени гласник РС“, број 16/16, 6/17, 117/17, 44/18 - др. закон, 7/19, 93/19, 6/21 и 126/21, 20/23 и 10/24)
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Службени гласник РС, број 105/13, 52/17 и 21/19, 40/23 и 91/25)
- Правилник о Списку класификованих супстанци („Службени гласник РС“, број 11/25 важи до 01.07.2026. од 01.07.2026. се примењује Правилник о Списку класификованих супстанци („Службени гласник РС“, број 88/25).
- Правилник о начину вођења евиденције о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 31/11)
- Листа супстанци које изазивају забринутост („Службени гласник РС“, бр. 94/2013, 101/16, 22/18, 86/21 и 83/23)
- Листа супстанци кандидата за Листу супстанци које изазивају забринутост („Службени гласник РС“, бр. 58/16, 22/18, 86/21 и 83/23).