

# **ИНТЕГРИСАНА ДОЗВОЛА**

за постројење

**HBIS GROUP SERBIA IRON & STEEL D.O.O.**  
**БЕОГРАД - Огранак Смедерево**

**Фабрика за производњу сировог гвожђа, челика и  
феролегура у Радинцу**



**Јул, 2022.године**



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ  
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01755/2021-03

Датум: 29.07.2022.год.

Немањина 22-26

Београд

ИМ

На основу члана 15. став 4. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр.135/04, 25/15 и 109/21), члана 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр.18/16 и 95/18 – аутентично тумачење), члана 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18 – др. Закон и 47/18), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020), решавајући по захтеву Оператера **HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево**, број захтева 353-01-01755/2021-03, за рад целокупног постројења и обављање активности производње сировог гвожђа, челика и феролегура, на локацији у Радинцу, 11300 Смедерво, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић, по решењу о овлашћењу бр. 021-01-13/1/21-09, од 22.07.2021.године, доноси:

### РЕШЕЊЕ

#### о издавању интегрисане дозволе

Издаје се **интегрисана дозвола** рег. број **23** Оператеру **HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево**, за рад целокупног постројења и обављање активности производње сировог гвожђа, челика и феролегура, на локацији у Радинцу, 11300 Смедерево, на катастарским парцелама: бр. 1014, 1482/2, 1519/2, 1967/1, 1972/2, 1976/2, 2108/2, 2108/3, 2174/2, 2180/2, 2284, 2452/3, 2454/3, 2454/4, 2463/3, 2467/6, 2467/14, 2475/3, 2475/4, 2484/2, 2490/3, 2493/4, 2571/1, 2571/2, 2571/11, 2571/12, 2571/13, 2571/14, 2571/15, 2571/16, 2571/17, 2571/18, 2571/19, 2571/20, 2571/21, 2571/22, 2571/23, 2571/24, 2571/25, 2571/16, 2571/27, 2571/28, 2571/29, 2571/30, 2571/31, 2571/32, 2571/33, 2571/34, 2571/35, 2571/36, 2571/37, 2571/38, 2571/39, 2571/40, 2571/41, 2571/42, 2571/43, 2571/44, 2571/45, 2571/46, 2571/47, 2571/48, 2571/49, 2571/50, 2571/51, 2571/52, 2571/53, 2571/54, 2571/55, 2571/56, 2571/57, 2571/58, 2571/59, 2571/60, 2571/61, 2571/62, 2571/63, 2571/64, 2571/65, 2571/66, 2571/67, 2571/68, 2571/69, 2571/70, 2571/71, 2571/72, 2571/73, 2699/1, 2700/1, 2732, 2737/1, 2747, 3944 и 4079 све у КО Радинац; 203, 1/3, 1/4 КО Смедерево; 2170, 2171, 2182 и 3182/1 у КО Липе 1; 287/2, 302/5, 332/3, 332/4, 385/13, 385/15, 386/6, 392/2, 578/2, 580/5, 593/19, 593/20, 593/21 и 842/2 у оквиру КО Раља и утврђује се следеће, и то:

## I ОПШТИ ПОДАЦИ

- Општи подаци о интегрисаној дозволи

Интегрисана дозвола регистарског броја **23** издаје се Оператеру HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево, за постројење у Смедереву (у даљем тексту: Оператер), сходно Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр.135/04, 25/15 и 109/21), Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05), Правилнику о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, број 30/06), Уредби о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05) и Уредби о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета животне средине и одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС”, број 84/05).

У складу са Уредбом о врстама активности и постројења, Оператер припада постројењима за које се издаје интегрисана дозвола и то дефинисана под тачком:

### *2. Производња и прерада метала,*

#### **Главна активност:**

*2.2. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика (примарно или секундарно топљење), укључујући континуално ливење, са капацитетом који прелази 2,5 t/h,*

#### **Секундарне активности:**

*2.1. Постојења за печење или синтеровање металне руде (укључујући сулфидну руду),*

*2.3. Постојење за прераду у црној металургији*

*а) топле ваљонице са капацитетом изнад 20 t/h сировог челика*

*Такође се обављају и следеће*

#### **Споредне активности:**

### *1. Производња енергије*

*1.1 Термоенергетска постројења са топлотним улазом изнад 50MW*

### *5. Управљање отпадом*

*5.1 Постојења намењена за одлагање или поновно искоришћење опасног отпада са капацитетом који прелази 10 t дневно*

*5.3. Постојења за одлагање неопасног отпада капацитета преко 50 t дневно*

У складу са тим, Оператер се обратио надлежном органу, Министарству заштите животне средине за издавање интегрисане дозволе.

- **Општи подаци о постројењу**

Фабрика HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, налази се на територији града Смедерево у индустријској зони, између насеља Враново-Раља-Радицац. Технолошки процеси и активности у фабрици HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево, у Радинцу, односе се на производњу гвожђа, челика, топло ваљаних трака и хладно ваљаних производа. Производња се одвија у две високе пећи, три конвентора и две континуалне ливне машине за производњу челичних слабова који се обрађују у Топлој и Хладној ваљаоници. Саставни део технолошког процеса је и припрема технолошких вода и третман отпадних вода, производња и дистрибуција енергије, уз пратеће активности интерног транспорта и одржавања.

Оператер се са становишта управљања ризиком од хемијског удеса сврстава у групу севесо комплекса, за која се израђује Извештај о безбедности и План заштите од удеса, због количина опасних материја које се налазе, или се могу наћи у оквиру комплекса.

Активности које се обављају на локацији оператера се обављају у континуираном режиму рада, тј. ради 24 h дневно, седам дана у недељи. Рад извршилаца организован је у три смене, тако да извршиоци радно покривају свих 7 дана у недељи. Други радни режим је рад у првој смени 5 дана у недељи, који је заступљен код административног особља и радника у пратећим службама.

Захтев се подноси за постојеће постројење, фабрика је изграђена од 1964. до 1979.године, производња челика се врши од 1971.године.

Пројектовани капацитет производње челика износи 2.000.000 t/годишње, док је максимално остварена производња 1.685.000 t/годишње.

На дан 10.05.2021. године, на локацији HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о, Београд, огранак Смедерево, укупно је било 4530 запослених.

- **Напомена о поверљивости података и информација**

На основу члана 9. став 1. тачка 10. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Оператер је уз захтев за добијање интегрисане дозволе доставио надлежном органу Изјаву којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности. Овом изјавом потврђено је да јавност има приступ захтеву за издавање интегрисане дозволе у целини осим информација које садрже пословну тајну и за које се захтева ограничен приступ јавности, наведено у Тачки 1. Особље и инвестициони трошкови - укупни трошкови с новим инвестицијама.

- **Информације о усаглашености**

Захтев за добијање интегрисане дозволе, број 353-01-01755/2021-03, који је Оператер поднео, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања

захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, број 30/06 и 32/16) и Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима. Захтев за добијање интегрисане дозволе садржи све податке прописане Законом. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе, Оператер је поднео и сву потребну документацију прописану поменутиим Законом.

## II АКТИВНОСТ ЗА КОЈУ ЈЕ ЗАХТЕВ ПОДНЕТ И ОЦЕНА ЗАХТЕВА

### 1.Кратак опис активности за коју је захтев поднет

Предузеће HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево, бави се производњом и прерадом гвожђа, челика и феролегура, на локацији Радианац. Процес производње обухвата следеће технолошке поступке:

- Производња гвожђа
- Производња челика
- Производња топло ваљаних трака и лимова
- Производња хладно ваљаних трака и лимова
- Производња и дистрибуција енергије и флуида
- Активности у оквиру Постојења за управљање отпадом

#### Производња гвожђа

Производња гвожђа се одвија у две производне јединице: Агломерацији и Високим пећима. Улазне сировине су руде гвожђа, концентрати руде гвожђа, пелете руда гвожђа, крупна руда и остале сировине које садрже довољан проценат Fe, а не штете производњи гвожђа и челика. Високе пећи (ВП) користе међупроизвод *синтер* за производњу гвожђа. Енергенти су: ел. енергија, природни гас, металуршки кокс и високопећни (ВП) гас. Транспорт сировина врши се воденим, железничким и камионским транспортом. До саме фабрике транспорт се врши железничким и камионским транспортом.

#### Агломерација

Агломерација врши истовар, транспорт и припрему сировина за производњу синтера и гвожђа. Истовар се врши специјализованим машинама, транспорт трачним транспортерима, а припрема обухвата дробљење, просејавање и смештање у одговарајуће бункере. Синтеровање обухвата припрему мешавине, њено синтеровање (окупљавање), дробљење, просејавање синтера и транспортовање у бункере високе пећи (ВП).

Агломерација у технолошком процесу производи *синтер* за потребе високе пећи, у следећим технолошким целинама:

- складиште за хомогенизацију,
- припрема и дозирање сировина,
- синтеровање и
- просејавање синтера.

Технолошким процесом агломерације врши се укрупњавање ситнозрних рудних сировина, чиме се оне преводне у најприхватљивији облик за коришћење у високој пећи.

*Синтер* је полупроизвод из технолошког процеса Агломерације. Добија се синтеровањем мешавине рудних сировина, кокса и кречњака. Рудна сировина се набавља из иностранства и допрема се бродским транспортом до луке у Смедереву, одакле се даље локално транспортује камионима. Гвоздена руда садржи 35 – 70% гвожђа у облику оксида (хематит –  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , магнетит –  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  и  $\text{FeO}$ ). Процес синтеровања започиње припремом сировина на технолошком складишту где се у слојевима одлажу  $\text{Fe}$  руде,  $\text{Fe}$  концентрат, прашкасти повратни материјали које садрже  $\text{Fe}$  и ситан кречњак. Изузете сировине са технолошког складишта се мешају са коксом и тако измешане улажу у синтер машину где се печењем добија *синтер* – уложак за високе пећи. *Пелете* су рудна сировина која се добија пелетизацијом и као таква се набавља и истовара на складиште агломерације, а затим транспортним тракама допрема у бункере ВП. Производни процеси агломерације остварују емисију у ваздух и воде. Генерисани индустријски отпад се враћа у производни процес синтеровања и производње челика.

### Високе пећи

Висока пећ је врста шахтне пећи која се користи за топљење гвоздене руде. Сама пећ се састоји од гротла пећи (цилиндричног дела кроз који се улаже материјал), окна или шахта пећи који је купастог облика (где се материјал загрева и одвија редукција гвоздене руде), трбух - цилиндричног прелазног дела највећег пречника, седло пећи, купастог дела (где се врши сагоревање кокса и завршава процес топљења) и гнезда или корита пећи (који служи за сакупљање истопљеног материјала).

Производња гвожђа одвија се у две високе пећи:

- Висока пећ број 1 капацитета 860 000 t, запремине  $1100\text{m}^3$  и висине гротла 37,25m;
- Висока пећ број 2 капацитета 1 140 000 t, запремине  $1455\text{m}^3$  и висине гротла 39,8m.

Засипни материјали (агломерат, пелети, руда, кокс, топитељи) долазе у пријемне бункере високих пећи (бункерске естакаде). Из бункера се, системом транспортера, засипни материјали преко скипова убацују у високе пећи. Сви материјали се мере пре засипавања, а рудни материјали и кокс се просејавају.

Уложак у пећ је мешавина руде, кокса и топитеља (кречњак). За транспорт материјала до врха пећи користи се скип-транспортер са колицима. Материјал се у пећ улаже преко малог звона (конусни затварач), бункера за шаржирање и великог звона. Звона раде наизменично, пропуштајући материјал од прихватне сипке до ждрела пећи, што онемогућава продор гасова из пећи у атмосферу (високе пећи раде са надпритиском од  $(0,25 - 2,5) \cdot 10^5 \text{ Pa}$ ). Ваздух се у пећ доводи кроз дувнице, посебне отворе смештене по целом обиму радног простора непосредно испод седла пећи. Гасови из пећи излазе кроз четири вертикална цевна вода смештена изнад ждрела пећи, уливају се у заједнички цевовод и воде на пречишћавање. Загревање ваздуха за рад високих пећи врши се до температуре од 900 – 1350°C у посебним регенераторским загрејачима – кауперима.

Ради интензивирања процеса у пећи се удувава кисеоник, а за смањење потрошње кокса удувава се припремљена угљена прашина или природни гас.

Производна јединица (ПЈ) Високе пећи има две ВП, припрему засипа, припрему лонаца и ливну машину. Припрема засипа просејава и одмерава све компоненте засипа (синтер,

пелете, крупну руду и кокс) и скиповима их шаље у пећи. Ради уштеде кокса у ВП се удувава угљена прашина. Испуштено гвожђе се лонцима транспортује на челичану за производњу челика или на ливну машину за одливање гвоздених ингота. Течна шљака се лонцима – чашама транспортује на постројење за прераду шљаке. Производни процеси производње гвожђа остварују емисију у ваздух, док се отпадне воде које се генеришу третирају и рециркулишу назад у процес. Генерисани индустријски отпад се враћа у производни процес синтеровања и производње челика, док се један део одлаже на локацији Постројења за управљање отпадом. Генерисани високо пећни (ВП) гас се након пречишћавања користи као енергент у железари.

### **Производња челика**

Погон Челичана се налази у централном делу компаније, а чине га три производне целине: ПЈ Припрема улошка, миксер и одсумпоравање, ПЈ Израда челика и ПЈ Ливење и складиште слабова, као и три целине одржавања: ПЈ Израда челика, ПЈ Ливење и ПЈ Одржавање дизалица.

У објектима погона Челичана врши се припрема улошка, одсумпоравање и уједначавање течног гвожђа, производња челика, ванпећна обрада челика, ливење челика, обрада, складиштење и пребацивање слабова у топлу ваљаоницу.

Производња челика има две производне јединице ПЈ Конвертори и ПЈ Радијални конти лив. Улазне сировине су челични уложак, неметални додаци и легирајући елементи, а као основна сировина користи се течна гвожђе. Енергенти су: ел. енергија, природни гас. Од техничких гасова употребљавају се кисеоник, аргон и азот.

### **Конвертори**

У оквиру ПЈ Конвертори постављена су три конвертора и служе за конвертовање гвожђа у челик удувавањем кисеоника. За шаржу се користе челични уложак, течна гвожђе и легирајући материјали. Издвојена шљака се излива у лонце за шљаку и одвози у постројење за прераду шљаке. Произведени челик се из конвертора излива у ливне лонце и одвози на ванпећну обраду, а потом на радијални конти лив. Приликом реализације производног процеса производње челика идентификоване су емисије загађујућих материја у ваздух док се отпадне воде које се генеришу третирају и рециркулишу назад у процес. Генерисани индустријски отпад се враћа у производни процес синтеровања и производње челика.

### **Радијални конти лив**

Континуирано ливење се врши на две радијалне машине за ливење слабова. Димензије слабова који се лију одређене су захтевима купаца, тј. топле ваљаонице. По ливењу, слабови се секу на дефинисану димензију и у зависности од захтева, хладе у кади са водом или се у топлом стању пребацују у топлу ваљаоницу на даљу обраду.

### **Производња топло ваљаних трака (ТВТ) и лимова**

Топла ваљаоница је пројектована за производњу широких топовалањаних трака од угљеничног челика дебљине од 1,8 до 15 mm и ширине од 600 до 2.080 mm. У зависности од захтева тржишта, траке се као такве директно продају и додатно обрађују хладним ваљањем, секу на уске траке или табле. Погон Топла ваљаоница се налази у северо-западном делу круга фабрике.

У Топлој ваљаоници изводи се процес континуираног ваљања, а чине је две потисне пећи за загревање слабова, корачна пећ која је у изградњи, ваљачка предпруга, завршна пруга и моталица. За сечење топовалањаног лима изграђено је постројење маказа. Котурови топло ваљане траке се транспортером одвозе у хладну ваљаоницу, а лимови и котурови се испоручују купцу. Основна сировина за производњу су челични слабови из сопствене производње и мањим делом купљени на тржишту.

Енергенти су: ел. енергија и природни гас. Током процеса производње ТВТ и лимова долази до емисије загађујућих материја у ваздух, док се отпадне воде које се генеришу третирају и рециркулишу назад у процес. Генерисани индустријски отпад се враћа у производни процес производње челика.

### **Производња хладно ваљаних производа**

Хладна ваљаоница је пројектована за хладно ваљање у циљу добијања хладноваљаних трака разних ширина и дебљина, које су намотане у котурове или исечене у табле лима. Хладна ваљаоница врши даљу прераду топовалањаних трака, чишћењем ТВТ од коварине, обрезивањем ивица, редукацијом дебљине, побољшањем еластичности материјала, добијањем равне и сјајне површине одређене храпавости и конфекционирање трака на одређене димензије. Хладно ваљани производи обухватају траке и табле различитих квалитета и различитих обрада на постројењима погона.

Декапирање је континуирани процес уклањања оксида гвожђа са површине топло ваљаних трака. Процес декапирања се одвија проласком лимене траке кроз каде са хлороводоничном киселином одређене концентрације, а у последњој кади лимена трака се испира водом од заостале киселине. Сушење траке се врши загрејаним ваздухом. Након овог процеса засићена киселина иде на регенерацију киселине. У процесу хладног ваљања траке се проводе између ваљака под притиском, чиме се остварује редукација дебљине траке. Због стварања топлоте приликом ваљања, трака и ваљци се хладе емулзијом (уља и воде). Процеси ваљања се одвијају на Тандему (петостанска тандем пруга), Дресиру и ДЦР-у, где се ваљањем врши мали степен редукације.

Побољшање еластичних особина трака остварује се жарењем или процесом рекристализације, на температури од 630 до 710°C у редукационој атмосфери. Изводи се на уређајима за стационарно и континуирано жарење. Линија континуираног жарења комбинована је са линијом електролитичког одмашћивања. Уздужним и попречним сечењем лимене табле или траке се конфекционирају према захтеву купца.

Погон Хладна ваљаоница се налази у северном делу круга фабрике.

### **Подршка производњи**



Подршка производњи је организационо издвојена као посебна целина коју чине Централно одржавање, Одржавање поузданости фабрике, Енергетика, Интерни транспорт и Управљање материјалима.

### **Погон Енергетика**

Основна делатност Енергетике је да врши производњу и дистрибуцију енергије и флуида, за сопствене и потребе производних и осталих погона у циљу подршке одвијања производних процеса.

Енергетика производи, трансформише и дистрибуира следеће енергенте:

- воду различитог квалитета
- пару у три енергетска нивоа и квалитета
- ваздух у два нивоа квалитета
- ел. енергију

Поред тога врши се само дистрибуција следећих енергената:

- техничких гасова (кисеоник, азот и аргон),
- природног гаса,
- високопећног гаса.

Производња и дистрибуција енергената у погону Енергетика састоји се из следећих под процеса:

- производње термоенергетских ресурса
- производње ресурса процесних вода
- пречишћавања отпадних вода
- производње електроенергетских ресурса

Погон Енергетика се бави производњом и дистрибуцијом енергије и флуида за све погоне, као и експлоатацијом и пречишћавањем индустријских и санитарних вода. Током реализације производног процеса Енергетике долази до емисије загађујућих материја у ваздух и воде. Генерисани муљ од пречишћавања отпадних вода, се враћа у производни процес производње челика.

Термо енергетика врши производњу: електричне енергије, водене паре и турбо ваздуха. Већи део електричне енергије купује се на тржишту.

Гасо-енергетика врши пречишћавање ВП гаса и његову дистрибуцију према погонима. Природни гас и остале гасове дистрибуира према погонима потрошачима.

### **Складиштење и одлагање отпада на Постројење за управљање отпадом**

Постројење за управљање отпадом ПУО чине ћелија за одлагање опасног отпада, ћелија за одлагање неопасног отпада, складиште за одлагање калајног муља и боксеви за привремено складиштење отпада. Ћелије за опасан и неопасан отпад су раздвојене сервисним путем и функционишу као две засебне целине.

Површина ћелије за опасан отпад према постојећој употребној дозволи је 18 320 m<sup>2</sup> са пројектованим капацитетом 105 000m<sup>3</sup> у првој фази.

Ћелија за неопасни отпад заузима површину од 217.400 m<sup>2</sup>, а запремину од 2.400.000 m<sup>3</sup>.

Привремено складиште је подељено у 4 бокса у којима се привремено складишти само неопасан отпад. Боксеви имају бетонске подлоге и зидове као и систем за прикупљање процедурних вода. Под боксева има нагиб како би се спречило задржавање воде унутар боксева. Одводни канал за сакупљање воде са привременог складишта одводи воду у базен за рецикулацију процедурних вода. Висина зида бокса је 5m.

Површине привремених складишта су:

- Привремено складиште бр 1..... 966,10m<sup>2</sup>
- Привремено складиште бр 2.....1646,70m<sup>2</sup>
- Привремено складиште бр 3.....613,50m<sup>2</sup>
- Привремено складиште бр 4.....247,50m<sup>2</sup>

Врсте неопасног отпада које се складиште:

- 19 03 07 - Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06
- 10 02 01 - Отпади од прераде шљаке
- 19 12 04 - Пластика и гума-Отпад од гуме
- 10 02 99 - Отпади који нису другачије специфицирани
- 15 01 03 - Дрвена амбалажа
- 20 01 38 - Дрво другачије од оног наведеног 20 01 37
- 17 02 03 - Пластика
- 20 01 39 - Пластика
- 16 01 03 - Отпадне гуме
- 17 02 02/19 12 05 - Стакло
- 17 09 04 - Мешани отпади од грађења и рушења другачији од грађења и рушења од оних наведених у 17 09 01,17 09 02 и 17 09 03

У ћелију неопасног отпада се одлажу:

- 19 03 07 - Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06
- 10 02 01 - Отпади од прераде шљаке
- 19 02 99 - Отпади који нису другачије специфицирани - Отпад од прераде шљаке механичком обрадом)
- 10 02 14 - Муљеви и филтер колачи (погаче) из процеса третмана гаса другачији од оних споменутих у 10 02 13 –филтер погача конверторског муља

У Постројењу за управљање отпадом, Оператер врши операцију директног одлагања опасног отпада у ћелију опасног отпада и то отпада произведеног у погону на локацији Огранка Смедерево и отпада преузетог из производног погона са локације Огранка Шабац. Такође, Оператер врши операцију привременог складиштења опасног отпада (отпадни калајни муљ) на складишту за одлагање калајног муља, преузетог из производног погона са локације Огранка Шабац. Отпадни калајни муљ се са локације Огранка Шабац допрема на локацију Огранка Смедерево ради привременог складиштења само у случају поремећаја на тржишту. Предметни отпад се складишти до предаје овлашћеном оператеру на крајње збрињавање (третман).

Складиште је постављено у близини система за рецикулацију процедурних вода. За ту сврху предвиђен је простор од око 40m<sup>2</sup>, где је могуће ускладиштити 6460 l калајног муља у бурићима од 200l -38 бурића или 19 палета.

Операција коју Оператер примењује приликом обављања делатности складиштења опасног отпада јесте операција поновног искоришћења отпада са R листе:

R13 – складиштење отпада намењених за било коју операцију од R1 до R12 (искључујући привремено складиштење отпада на локацији његовог настанка).

Операција коју оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд примењује приликом обављања делатности одлагања опасног отпада јесте операција одлагања са D листе:

D5 – депоновање отпада у земљиште или на земљиште (нпр. депоније и др.), осим у шуми, на шумском земљишту и на удаљености мањој од 200 m од руба шуме.

Отпад је разврстан у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21).

Врсте опасног отпада који се складишти:

- 11 01 09\* - муљеви и филтер – колачи (погаче) који садрже опасне супстанце

Врсте опасног отпада који се одлаже:

- 10 02 13\* - муљеви и филтер – колачи (погаче) из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце,
- 12 01 12\* - потрошени восак и масти,
- 16 11 03\* - остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса који садрже опасне супстанце,
- 19 02 05\* - муљеви из физичко/хемијског третмана који садрже опасне супстанце,
- 19 08 13\* - муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде.

## 2. Опис локације на којој се активност обавља

Локација HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, налази се на територији града Смедерева у индустријској зони, између насеља Враново-Раља-Радицац. У Генералном урбанистичком плану Смедерева, подручје предметног постројења код Радицаца је дефинисано као урбанистичка зона 10 чија површина износи око 542 ha. Границу ове урбанистичке зоне чине: са истока железничка пруга Смедерево - Мала Крсна, са запада пројектована траса магистралног пута М24 Раља - Ковин, а са југа граница грађевинског реона Раље, река Раља и део регионалног пута Смедерево - Велика Плана. Прилог бр: 1.3.1 План намена површина.

Комплекс HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, налази се на периферији града 8 km југоисточно од Смедерева. По ободу локације железаре налазе се насеља Радицац, Враново и Раља, са укупно преко 10 000 становника. Површина коју заузима комплекс је 293 ha. Објекти комплекса налазе се на катастарским парцелама бр. КО Радицац: 1014, 1482/2, 1519/2, 1967/1, 1972/2, 1976/2, 2108/2, 2108/3, 2174/2, 2180/2,

2284, 2452/3, 2454/3, 2454/4, 2463/3, 2467/6, 2467/14, 2475/3, 2475/4, 2484/2, 2490/3, 2493/4, 2571/1, 2571/2, 2571/11, 2571/12, 2571/13, 2571/14, 2571/15, 2571/16, 2571/17, 2571/18, 2571/19, 2571/20, 2571/21, 2571/22, 2571/23, 2571/24, 2571/25, 2571/26, 2571/27, 2571/28, 2571/29, 2571/30, 2571/31, 2571/32, 2571/33, 2571/34, 2571/35, 2571/36, 2571/37, 2571/38, 2571/39, 2571/40, 2571/41, 2571/42, 2571/43, 2571/44, 2571/45, 2571/46, 2571/47, 2571/48, 2571/49, 2571/50, 2571/51, 2571/52, 2571/53, 2571/54, 2571/55, 2571/56, 2571/57, 2571/58, 2571/59, 2571/60, 2571/61, 2571/62, 2571/63, 2571/64, 2571/65, 2571/66, 2571/67, 2571/68, 2571/69, 2571/70, 2571/71, 2571/72, 2571/73, 2699/1, 2700/1, 2732, 2737/1, 2747, 3944 и 4079; КО Смедерево: 203, 1/3, 1/4; КО Липе 1: 2170, 2171, 2182 и 3182/1; КО Раља: 287/2, 302/5, 332/3, 332/4, 385/13, 385/15, 386/6, 392/2, 578/2, 580/5, 593/19, 593/20, 593/21 и 842/2., у власништву HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево.

На основу ППР за подручје индустријске зоне Смедерева („Службени лист града Смедерева“, број 3/2013 и 5/2015) дефинисана је целокупна инфраструктура наведеног подручја. Фабрика се налази поред двосмерне саобраћајнице М24 са западне стране, која повезује Смедерево са Ковином и Београдом. На растојању од око 9 km на северу се налази река Дунав, која чини северну границу општине у дужини од 20 km.

Распоред објеката компаније HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, приказан је на ситуационој карти у Захтеву у III. Детаљни подаци о постројењу, процесима и роцедурама Свеска бр.1.Прилог III 1.5.1..

Зграде и објекти су међусобно повезани асфалтним саобраћајницама, а тиме и са магистралним путевима из окружења. Производни објекти су повезани и железничком колосечном мрежом. Улазак у компанију се обавља на шест улаза од којих је један намењен железничком транспорту. Сви улази предвиђени за улазак запослених, уговарача и гостију, снабдевени су читачима ID картица.

У кругу фабрике на дневном нивоу саобраћа у просеку од 280-400 камиона.

Унутар комплекса фабрике, налази се Споменик природе „Храст лужњак - Смедерево“, значајно природно добро III категорије, заштићен Одлуком о заштити споменика природе Храст лужњак – Смедерево бр. 633- 2/95-07 од 06.04.1995. год, чији је старалац сам оператер. Заштићени споменик природе је један од ретких репрезентата некадашњих лужњака – јасенових шума. Храст је стар око 180 година, виталан и са добро развијеном, здравом крошњом. Налази се у западном делу комплекса, око 100 m од пута Смедерево – Велика Плана.

На подручју општине на појединим локалитетима се налази неколико специјалних природних резервата са заштићеним шумским асоцијацијама, као и неколико споменика природе ботаничког карактера. Природни резерват Шалиначки луг обухвата површину од 19,12 ha. Представља једно од последњих остатака некада распрострањених лужниково - јасенових шума (*Quercetofraxinetum serbicum*) старости око 300 година. У заштићеном простору забрањено је вршити било какве промене које ометају спонтани природни развој животне заједнице и станишта као целине. У просторима специјалних природних резервата дозвољене су активности везане само за научна истраживања и праћење спонтаног природног развоја, а за обављање осталих, потребна је дозвола органа који се

бави пословима заштите природе. У широј околини налази се више заштићених природних добара и културно историјских споменика, посебно на локацији града Смедерева. Позиције тих природних вредности и заштићених културно-историјских добара приказане на карти у Прилогу I.3.3. Захтева.

Постојање осетљивих објеката у зони железаре везује се за атаре села Радинац, Враново и Раља, формираним по ободима комплекса. Прве куће налазе се на растојању од свега 50-100m од оgrade комплекса железаре. У селима се налазе матичне основне школе, сеоска домаћинства и обрадиве пољопривредне површине, на широком простору у залеђу насеља.

Индустријску зону у ободном делу HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, заузимају фирме које се баве секундарним сировинама (углавном челиком) и стоваришта грађевинског материјала. На локацијама насеља у ободној зони заступљени су објекти мале привреде (претежно трговине). Сама индустријска зона и ободна насеља немају објекте туризма и рударства.

У северном делу комплекса HBIS GROUP Serbia Iron&Steel, у Смедереву, Радинац, налази се погон компаније Messer Tehnogas A.D, који је од остатка комплекса раздвојен оградом. Messer Tehnogas A.D. производи и дистрибуира техничке гасове и снабдева компанију HBIS GROUP Serbia Iron&Steel - кисеоником, азотом и аргонем преко постављених цевовода, а са осталим техничким гасовима према потреби у оригиналној амбалажи.

Железара се снабдева индустријском водом из реке Дунав, преко црпне станице канала Дунав-Липе и ПС Липе, преко два цевовода за напајање.

Снабдевање водом за пиће и санитарне потребе врши се из сопствених бунара и постројења за прераду пијаћих вода у Радинцу.

Река Раља представља највећу притоку реке Језаве, у коју се улива код Радинца. На предметном потезу је, за потребе железаре изграђено ново корито реке Језаве, од ушћа реке Раље у некадашње корито реке Језаве, до улива у реку Велику Мораву. Корито реке Језаве (значајно измењено водно тело) је двогубо трапезно са обостраним насипима, димензионисано за максимални проток Језаве од  $Q=181\text{m}^3/\text{s}$  (укупно са додатним количинама из Колектора 1 и 2 железаре). Заштитни систем је димензионисан на стогодишњи поплазни талас. Река Раља протиче дуж саме границе локације (југо-исток). Река Раља је реципијент пречишћених отпадних вода железаре, у коју се исте испуштају преко горе споменута два колектора.

На самој локацији и у њеној широј околини постоје три изворишта воде за пиће. Са бунара изворишта „Годомин“ и „Шалинац“ снабдева се град Смедерево, а са бунара изворишта „Радинац“, железара HBIS GROUP Serbia Iron&Steel (у чијем је власништву извориште „Радинац“).

Постројење за управљање отпадом ПУО налази се на катастарској парцели број 2571/2 КО Радинац, која је обухваћена Регулационим планом Комплекса Сартид 1913 и по намени је

простор предвиђен за изградњу и реконструкцију железаре. Намена земљишта на предметној локацији је прерада високопећне и конверторске троске и прерада високопећног муља.

Локација постројења за управљање отпадом се налази на јужној страни комплекса железаре (фабрике) на 44°35' географске дужине и 20°58' географске ширине, обухвата површину око 37 ha, на коти од 86-87 m надморске висине. Плац је у власништву оператера. Парцела се налази између јужне обале реке Раље и пута Раља – Враново, југоисточно од комплекса железаре (фабрика). На источној старни локације налази се железнички колосек и паралелно са њим транспортни пут. У наставку транспортног пута, на излазу, налази се мостна вага за мерење материјала на излазу. Са западне стране локација се граничи са пољопривредним земљиштем, са источне стране се граничи са путем Раља – Враново и пољопривредним земљиштем, са северне стране са реком Раљом и комплексом железаре (фабрика) и са јужне стране се налазе железничка пруга и стамбена четврт.

На локацији нема подручја заузетих специфичним, осетљивим коришћењем земљишта који могу да буду захваћени утицајем предметног постројења за управљање опасним отпадом (болнице, школе, верски или јавни објекти). Најближа школа је у селу Враново на удаљености од 600 m од јужне границе локације. Удаљеност најближих кућа је око 200 m. Мања насеља су лоцирана у близини саме локације на југозападној и југоисточној страни. Шира локација комплекса железаре се налази између насеља Враново-Раља-Радицац. Железничка станица се налази на удаљености до 500 m.

Комуникација унутар локације постројења је обезбеђена саобраћајницама које омогућавају несметано кретање теретним возилима. На самом улазу у постројење налази се вага за мерење отпада ради утврђивања тачне количине отпада који је пристигао на постројење у циљу вођења што прецизније евиденције о пријему и одлагању отпада.

Како би се спречило разношење опасног и лепљивог отпада по постројењу и после тога по самој фабрици инсталиран је уређај за прање точкова *Mobi Dick* који се активира сензорски приликом уласка возила на њега.

Постројење за управљање отпадом садржи:

- ћелију за одлагање опасног отпада,
- надземни резервоар за одлагање калајног муља,
- складиште отпада,
- резервоаре за рецикулацију процедурних вода (са два шахта),
- контејнерске сложенице за смештај особља,
- монтажано-демонтажну портирницу (повезана је са мостном вагом),
- сепаратор уља на систему за рецикулацију,
- сенгруб (резервоар за сакупљање отпадних санитарних вода),
- станицу за прање возила,
- сервисне саобраћајнице,
- ободни канал и ободни пут.

Опремену за рад чине:

- систем пумпи за транспорт процедурних вода са тела депоније,
- систем пумпи за рецикулацију процедурних вода,
- систем пумпи за атмосферске воде,
- рецикулациони базен,

- мрежа цевовода под притиском за транспорт процедурних вода од пумпних станица до базена за рецикулацију,
- мрежа цевовода под притиском за транспорт процедурних вода од базена за рецикулацију до хидраната на телу депоније,
- хидранти за поливање тела депоније водом из рецикулационог базена,
- систем за детекцију цурења,
- мостна вага за мерење бруто тежине камиона са отпадом (дужине 18 m и ширине 3 m, максималне носивости 60 t (даљинско управљање).

На локацији је постављена ограда и успостављена је служба физичко-техничког обезбеђења. На улазу у постројење налази се портирница у којој је у току радног времена управник депоније. Прилази огради су покривени видео надзором. Складиште опасног отпада је обезбеђено и закључано.

Око целог комплекса се налази заштитни зелени појас од листопадних и зимзелених врста. Развијање постављеног зеленог заштитног појаса значајно смањује визуелни утицај, а и могућност преношења прашине ветром.

У циљу заштите од пожара постројење је опремљено потребним бројем хидраната, а ватрогасна јединица је обучена за реаговање и спашавање у акцидентним ситуацијама свих врста.

### **3. Постојеће дозволе, одобрења и сагласности**

Оператер HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, поседује за све постојеће објекте одобрења за изградњу и употребне дозволе, што је дато у Прилогу П.2.3.захтева.

Копије приложених употребних дозвола, сагласности, одобрења и других аката, дате су у Прилогу П.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. Извод о регистрацији привредног субјекта HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, бр. 21203980, издато од стране Агенције за привредне регистре РС, дана 15.04.2021. године.

2. Решење о издавању водне дозволе за захватање и коришћење површинских вода из реке Дунав, довођење и захватање воде отвореним каналом дужине 6800m до црпне станице Липе, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-01875/2019-07, од 21.10.2019. године, са роком важења 21.10.2024. године.

3. Решење о издавању водне дозволе за захватање и коришћење подземних вода са изворишта „Радианац“ за потребе снабдевања водом индустријског комплекса железаре у Смедереву и услови, обим пречишћавања и испуштања отпадних вода из постројења за припрему воде за пиће, у реку Језаву, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републичке дирекције за воде бр.325-04-00878/2021-07 од 21.10.2021. године, са роком важења до 31.12.2026. године.

4. Решење о издавању водне дозволе за пречишћавање отпадних вода и испуштање пречишћене технолошке отпадне воде, у колектор 1, из постројења за пречишћавање отпадних вода ПС 2/1, на којима се врши пречишћавање отпадних вода насталих у процесу пречишћавања високопећних гасова издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-00071/2022-07, од 07.02.2022. године, са роком важности до 07.02.2027. године.

5. Решење о издавању водне дозволе за пречишћавање отпадних вода и испуштање пречишћене технолошке отпадне воде у колектор II, из постројења за пречишћавање отпадних вода ВТВ и 3/1 Ч, на којима се врши пречишћавање отпадних вода из производног погона Топле ваљаонице и дела Челичане – радијални конти лив и слабови, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-00070/2022-07, од 07.02.2022. године, са роком важности до 07.02.2027. године.

6. Решење о издавању водне дозволе за пречишћавање отпадних вода и испуштање пречишћене технолошке отпадне воде у колектор II, из постројења за пречишћавање отпадних вода ПС 2/2, на коме се врши пречишћавање отпадних вода насталих у процесу пречишћавања конверторских гасова у погону Челичане, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-00069/2022-07 дана 07.02.2022. године, са роком важења до 07.02.2027. године.

7. Решење о издавању водне дозволе за испуштање пречишћене технолошке отпадне воде у колектор II из постројења за пречишћавање отпадних вода ПС 225, на ком се врши пречишћавање отпадних вода са производног процеса погона Агломерација, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-01193/2018-07 дана 03.02.2019. године, са роком важења до 03.02.2024. године.

8. Решење о издавању водне дозволе за испуштање пречишћене технолошке отпадне воде у колектор II из постројења за пречишћавање отпадних вода – Неутрализација, на коме се врши пречишћавање отпадних вода из производног процеса Хладна ваљаоница, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-01192/2018-07, дана 23.01.2019. године, са роком важења до 23.01.2024. године.

9. Решење о издавању водне дозволе постројења за управљање отпадом, издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-01874/2019-07, од 01.01.2020. године, са роком важења до 01.01.2025. године.

10. Решење о издавању водне дозволе за испуштање отпадних вода из постројења за пречишћавање санитарно фекалних отпадних вода, издато од стране Министарства



пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-04-00971/2020-07, од 01.01.2020. године, са роком важења до 31.12.2026. године.

11. Решење о давању сагласности оператеру HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, за континуално мерење из стационарних извора загађивања - у погону Челичане Е4-7, погону Енергетике Е7-1 и погону Висока пећ Е3-1, издато од стране Министарства заштите животне средине, дана бр. 353-01-00112/2020-03, од 03.07.2020. године.

12. Решење о давању сагласности оператеру HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево за континуално мерење у погону Челичана на емитеру Е4-4, издато од стране Министарства заштите животне средине, бр. 353-01-02671/2020-03, од 25.03.2021. године.

13. Решење о давању сагласности оператеру HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево за континуално мерење у погону Челичана на емитеру Е4-3, издато од стране Министарства заштите животне средине, бр. 353-01-01732/2021-03, од 02.07.2021. године.

14. Решење о давању Сагласности на Извештај безбедности и План заштите од удеса, бр. 532-02-00443/15/2017-16, издато од стране Министарства заштите животне средине, дана 17.03.2021. године.

15. Препис-листа непокретности број 471, КО Радинац, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Смедерево, бр. 952-033-41450/2019, од 22.07.2019. године (А, Б, В и Г лист).

16. Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат изградње Постројења за управљање отпадом на КП 2571/2 КО Радинац, на територији града Смедерева, издато од стране Министарства животне средине и просторног планирања, бр. 353-02-01186/2010-02 од 17.11.2010. године.

17. Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат затеченог стања комплекса HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, на катастарским парцелама: КО Радинац: бр. 1014, 1482/2, 1519/2, 1967/1, 1972/2, 1976/2, 2108/2, 2108/3, 2174/2, 2180/2, 2284, 2452/3, 2454/3, 2454/4, 2463/3, 2467/6, 2467/14, 2475/3, 2475/4, 2484/2, 2490/3, 2493/4, 2571/1, 2571/2, 2571/11, 2571/12, 2571/13, 2571/14, 2571/15, 2571/16, 2571/17, 2571/18, 2571/19, 2571/20, 2571/21, 2571/22, 2571/23, 2571/24, 2571/25, 2571/16, 2571/27, 2571/28, 2571/29, 2571/30, 2571/31, 2571/32, 2571/33, 2571/34, 2571/35, 2571/36, 2571/37, 2571/38, 2571/39, 2571/40, 2571/41, 2571/42, 2571/43, 2571/44, 2571/45, 2571/46, 2571/47, 2571/48, 2571/49, 2571/50, 2571/51, 2571/52, 2571/53, 2571/54, 2571/55, 2571/56, 2571/57, 2571/58, 2571/59, 2571/60, 2571/61, 2571/62, 2571/63, 2571/64, 2571/65, 2571/66, 2571/67, 2571/68, 2571/69, 2571/70, 2571/71, 2571/72,

2571/73, 2699/1, 2700/1, 2732, 2737/1, 2747, 3944 и 4079; КО Смедерево: 203, 1/3, 1/4; КО Раља: 287/2, 302/5, 332/5, 332/4, 385/13, 385/16, 386/6, 392/2, 578/2, 580/5, 593/19, 593/20, 593/21 и 842/2, , издато од стране Министарства заштите животне средине, бр. 353-02-02117/2016-16, од 26.07.2017.године

18. Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекта Реконструкције дела Топле ваљаонице – линије за загревање слабова, изградњу објекта вентилатора издувних гасова, димњака издувних гасов, гасних горионика, слабова цевног моста са платформама, цевног моста за електрорегале - КОРАЧНА ПЕЋ на к.п. затеченог стања комплекса HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, на катастарским парцелама: 2571/24, 2571/25, 2571/36, 2571/38, 2571/28, 2571/59 и 2571/54 КО Радинац, град Смедерево, издато од стране Министарства заштите животне средине, бр. 353-02-02741/2019-03 од 08.07.2020. године.

19. Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат Реконструкција и изградња новог постројења за синтероване 180m<sup>2</sup>, на катастарским парцелама: 2571/1, 2571/54, 2571/63 КО Радинац, Смедерево, издато од стране Министарства заштите животне средине, бр. 353-02-02617/2018-03 од 23.04.2019. године.

20. Потврда о упису у регистар нус-производа - неопасног отпада „високопећна гранулисана троска“, издато од Министарства заштите животне средине, бр. 19-00-00203/2021-06 од 10.09.2021. године.

21. Решење о издавању дозволе за одлагање неопасног отпада на локацији –КП бр, 2571/2 КО Радинац, Смедерево, издато од стране Градске управе града Смедерево, Одсека за урбанистичко-грађевинске послове, послове саобраћаја и заштите животне средине, бр. 501-140/2021-06 од 22.09.2021.године, са роком важења од 10 година.

22. Решење о издавању дозволе за третман - складиштење и поновно искоришћавање неопасног отпада, оператеру HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, Радинац, издато од стране Градске управе града Смедерево, Одсека за урбанистичко-грађевинске послове, послове саобраћаја и заштите животне средине, бр.501-304/2020-05 од 09.03.2021. године, са роком важења до 17.05.2031. године.

23. Решење о издавању привремене дозволе за складиштење и одлагање отпада на депонију опасног опасног отпада, оператеру HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, Радинац –Смедерево, издато од Министарства заштите животне средине, бр. 19-00-00553/2021-06 од 23.03.2022. године, са роком важења до издавања интегрисане дозволе.

24. Употребне дозволе за све објекте свих постојећих комплекса, заједно са закључцима комисије Инжењерске коморе Србије, бр. 20-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 19-03

05/16, од 03.05.2016. године, бр. 18-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 17-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 16-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 15-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 14-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 13-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 12-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 11-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 10-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 9-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 8-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 7-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 6-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 6-13 05/16, од 13.05.2016. године, бр. 5-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 4-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 3-10 05/16, од 10.05.2016. године, бр. 3-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 2-18 05/16, од 18.05.2016. године, бр. 2-16 05/16, од 16.05.2016. године, бр. 2-10 05/16, од 10.05.2019. године, бр. 2-03 05/16, од 03.05.2016. године, бр. 1-18 05/16, од 18.05.2016. године, бр. 1-16 05/16, од 16.05.2016. године, бр. 1-03 05/16, од 03.05.2016. године.

У прилогу ове дозволе налази се листа свих постојећих дозвола, одобрења и сагласности надлежних органа и организација које је Оператер приложио уз захтев за издавање интегрисане дозволе.

#### **4. Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину**

Значајан утицај на животну средину у процесу производње челика, остварује се због велике потрошње ресурса (енергената и воде), значајних емисија загађујућих материја у ваздух, нарочито дифузних, емисија у воде, генерисања велике количине опасног и неопасног отпада, као и емисије буке.

##### **4.1 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на ваздух**

Рад железаре условљава негативне утицаје на квалитет ваздуха, првенствено у виду емисије прашкастих материја, како на простору локације самог комплекса, тако и у њеном непосредном окружењу. Железара емитује у ваздух чврсте и гасовите загађујуће материје из тачкастих емитера и са складишта сировина и шљаке.

Карактеристични извори загађивања ваздуха су:

- тачкасти (димњаци, испусти) и
- дифузни (путеви, саобраћајнице, складишта).

На локацији фабричког комплекса HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о, Београд, огранак Смедерево, постоји 41 тачкастих извора емисије, на којима се прати утицај емисије на животну средину. На већини емитера уграђени су уређаји за третман гасова (скрубери, електростатички филтри, мултициклони и врећасти филтри), осим на емитеру котлова, и појединим емитерима хладне и топле ваљаонице, где нису неопходни уређаји за достизање ГВЕ.

Основне загађујуће материје које се емитују у ваздух су: прашкасте материје, оксиди азота, сумпора и угљеника, флуороводоник и хлороводоник, прашкасте неорганске материје II и III класе штетности (Pb, Ni, Cr, Cu) и канцерогене материје I класе штетности (Hg), органске материје (ТОС) и диоксини и фурани.

Дифузне изворе емисије чини транспорт (довоз) сировина и потрошног материјала, одвоз готових производа и отпадне шљаке камионима преко комуникационих површина у кругу фабрике, као и одређене тачке тракастих транспортера и пресипне тачке материјала које нису унутар објекта.

Дифузна емисија се визуелно прати и држи под контролом на критичним местима: ливној платформи ВП1, ливној платформи ВП2, платформи одсумпоравања, крову миксера, крову конвертора, рудном двору, складиштима и путевима.

Такође, постоји утицај непријатних мириса која се јављају у поступку гранулисања ВП троске, где се јавља водоник-сулфид (мирис на покварена јаја).

У току рада постројења за управљање опасним отпадом (ПУО) долази до појаве емисије прашине, као последица активности одлагања отпада и дифузне емисије из транспортних возила. Ови утицаји се манифестују непосредно на предметној локацији и њихово трајање је краткорочно. У току одлагања отпада у ћелију опасног отпада не долази до појаве непријатних мириса. Отпад који се одлаже у ћелију је технолошки и тиме не долази до развијања мириса карактеристичних за комуналне депоније. Такође, тело депоније се полива процедуром водом. У постројења за прераду отпадних вода технолошких целина, додаје се натријум-хипохлорид ( $\text{NaOCl}$ ) као дезинфекционо средство.

Контрола квалитета амбијенталног ваздуха врши се у непосредној околини фабрике (АМСКВ „Смедерево Радинац“), у насељу Радинац, тако да су измерене вредности концентрације загађујућих материја доступне у реалном времену. У случају неповољних метеоролошких фактора (јаких ветрова и сл.) најчешће долази до повећаних концентрација суспендованих честица.

Оператер врши редовну контролу загађења ваздуха мерењем емисије и праћењем квалитета ваздуха. Два стална места на којима оператер прати квалитет ваздуха налазе се у Радинцу, где се мери концентрација параметара:  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{VTEX}$ ,  $\text{CO}$ , чађ и УТМ и тешки метали ( $\text{Pb}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{As}$ ); и у Раљи, где се мери концентрација  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{VTEX}$ ,  $\text{CO}$ , чађ и УТМ и тешки метали ( $\text{Pb}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{As}$ ), један пут месечно, од стране овлашћене и акредитоване мерне куће.

Мониторинг емисије прашкастих материја и гасовитих загађујућих материја из постројења врши се периодично, два пута годишње и континуално на 5 главних емитера.

Периодична мерења на емитерима се врше два пута годишње, у складу са законском регулативом, од стране овлашћеног правног лица. Контролно мерење емисије се ради по налогу инспекције. Према достављеним годишњим извештајима мерења емисија за 2019. и 2020. годину, није било прекорачења ГВЕ, осим на емитеру Агломерације и то: емитер хлађења агломерата бр.2 Е2-29. Увидом у извештај бр. 425/19 (од 27.06.2019. године) за дате параметре загађења (прашкасте материје) - дефинисано у Прилогу 1. Део II, тачка 1 *Постројења за пржење; топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација), табела 4. Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/15 и 83/21)* стационарни извор загађивања није усклађен са прописима.

Такође, емитер централни димњак агломерације Е2-22 није усклађен са прописима, јер је на овом емитеру обавезно континуално мерење. Након извршене реконструкције, уградње

вентури скрубера, постигута је вредност емисије која је испод ГВЕ од  $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ . Међутим, оваква реконструкција је драстично смањила производни капацитет синтер машина (око 50%) и уједно повећала утрошак електричне енергије за око 6 MWh и потрошњу воде за 50% што све укупно веома негативно утиче на финансиски ефекат производње синтера. Због свега наведеног, започета је изградња новог погона Агломерације, према наведеном акционом плану, односно Програму мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима. Завршетак ове инвестиције је обављен крајем 2021. године. Из тих разлога, на емитерима постојеће Агломерације нису уграђени континуални мерачи загађујућих материја у ваздух, јер оператер не планира рад на овом постројењу, осим у кратким периодима који неће прелазити 500h рада на годишњем нивоу.

Континуално праћење емисије врши се на главним емитерима:

- E3-1 емитер централне станице за отпрашивање објекта засипа Високих пећи (ПМ),
- E4-3 емитер одсумпоравања Челичане (ПМ),
- E4-4 емитер секундарног отпрашивања погона Челичане (секундарно конверторских гасова и гасова аргонирања) (ПМ),
- E4-7 централни димњак Челичане (примарно отпрашивање конверторских гасова) (ПМ, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>),
- E7-1 емитер Енергетике (гасовити продукти сагоревања природног и високопећног гаса у котловима) (ПМ, CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>).

Континуални мерачи постављени су у складу са захтевима важеће законске регулативе и стандарда и аутоматски израчунавају средње дневне концентрације испуштене прашине са ових емитера (изражене у  $\text{mg}/\text{m}^3$ , на бази полчасовних/часовних интервала вредности).

Без обзира што су полутанти испод ГВЕ, значајан утицај остварују: прашкасте материје (које са собом носе и тешке метале), сумпор-диоксид и азотни оксиди. Тако је у 2020. години емитовано чак 300t прашкастих материја, 493,5t азотних оксида и 258,7t сумпор-диоксида.

### Утицај емисије на амбијентални квалитет ваздуха

На основу државног мониторинга, датог у годишњем Извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. године, који је израдила Агенција за заштиту животне средине, на станици **Смедерево\_Радицац** установљено је прекорачење годишње граничне вредности ( $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) суспендованих честица PM10 у 2020. години ( $66\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Прекорачења дневних граничних вредности (од  $50\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) током 2020. године, било је на свим мерним местима на којима постоје мерне станице у РС, и њихов број се кретао до максималних 148 дана на станици Смедерево\_Радицац.

У агломерацијама Београд, Ниш, Смедерево, Панчево, Ужице и Косјерић ваздух је био **III категорије**, прекомерно загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM10 и PM2.5.

На основу Студије о процени утицаја, мерење квалитета ваздуха, од стране оператера, ради се у складу са чл.58. став 1. тачка б) Закона о заштити ваздуха („Службени гласник

РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др.закон) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), на два мерна места у Радинцу (ППФВ) и Раљи, од стране овлашћеног правног лица и то: ЗЗЈЗ Поморавље Ђуприја (у 2019. и 2020. години), Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара и заштиту животне средине Нови Сад (у 2021.години).

На мерном месту Радинац (код ППФВ) врши се контрола следећих параметара: PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, чађ, укупне таложне материје и тешки метали (Pb, Ni, Zn, Fe, As). У 2020.години, примећена су прекорачења максимално дозвољених концентрација (МДК) на годишњем нивоу за PM10, PM2,5 и укупне таложне материје.

На мерном месту Раља контролишу се следећи параметари: PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, чађ, бензен, укупне таложне материје и тешки метали (Pb, Ni, Zn, Fe, As). У 2020. години, примећена су прекорачења максимално дозвољених концентрација МДК на годишњем нивоу за PM10 и PM2,5.

Поред емисија из редовног рада постројења, на комплексу железаре у Смедереву, могућа су и удесна загађења ваздуха, услед престанка рада уређаја за третман отпадних гасова. Такође, сценарији удеса у смислу опасних материја су обрађени у Извештају о безбедности оператера. Удесна загађења ваздуха су обрађена у случају сценарија удеса на резервоарима за амонијак, ауто цистерни за допрему амонијака, на складишту боца са хлором и на високим пећима. Опасне материје које се у тим сценаријима удеса емитују у ваздух су амонијак, или хлор, или високопећни гас.

*Детаљни подаци о изворима емисија су дати у поглављу у Поглављу III.5.1.захтева.*

#### **4.2 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на воду**

Железара представља врло сложен систем у чијем раду изузетно значајну улогу има вода, па је њено функционисање директно везано за рад различитих система за захватање, коришћење, пречишћавање отпадних вода и система за евакуацију употребљених вода.

На локацији се генеришу следећи токови отпадних вода:

- технолошке отпадне воде,
- расхладне отпадне воде,
- санитарне отпадне воде,
- атмосферске отпадне воде.

Постојећи канализациони систем је сепараторног типа само у односу на санитарне воде. Мрежа атмосферске канализације прихвата: атмосферске воде, индустријске расхладне воде и технолошке пречишћене воде. Отпадне санитарне воде прикупљају се и посебним цевоводом транспортују до постројења за обраду санитарних вода. Пречишћене санитарне воде се уливају у Колектор 2, 700m пре његовог излива у Реку Раљу.

Пречишћене отпадне воде се преко два колектора (Колектори 1 и 2) испуштају у површински ток реке Раље. Све технолошке воде се обрађују у одвојеним системима за третман отпадних вода (постоји 6 постројења за третман индустријских отпадних вода), а

после третмана се враћају у процес производње на свим системима, осим на систему хладне ваљаонице, где се због природе процеса производње вода не може враћати и назад у процес, већ се испушта. Сви системи имају допуне по потреби, које се контролишу. Поред ових 6 постројења, постоји и седмо Постројење за прераду санитарних отпадних вода (ППФВ).

Укупна потрошња индустријске воде износи 22,346,632 m<sup>3</sup> годишње, док је укупна количина испуштене воде 18,137,338 m<sup>3</sup> годишње и то преко Колектора 1 - 331.230 m<sup>3</sup> годишње, а преко Колектора 2 - 17.806.106 m<sup>3</sup> годишње. За производњу слабова се утроши 1,209,192 t годишње (подаци из 2020. године). Брзина тока реципијента, реке Раље је 5580 m<sup>3</sup>/h.

Колектор 1 одводи: расхладне воде са Високе пећи 1 и 2, прелив са постројења за третман запрљаних вода са пумпне станице 5/1, као и прелив са ПС 2/1.

Колектор 2 одводи: отпадне воде из погона Агломерације, расхладне воде из Високе пећи 1 и 2, Челичане, Топле ваљаонице, Хладне ваљаонице, Енергане.

Према важећој законској регулативи на локацији оператера врши се испитивање отпадних вода на **13 мерних места** и то:

ММ1- на колектору 1 (квартално), ММ2- на колектору 2 (месечно), ММ3,4,5 и 7 пре и после сваког постројења за пречишћавање индустријске отпадне воде (квартално), ММ6 - на постројењу за прераду фекалних вода ППФВ (месечно).

На основу водне дозволе, оператер је у обавези да мери квалитет реке Раље на ММ8 и 9 - пре и после улива отпадних вода железаре (месечно) и квалитет реке Дунава на ММ10 – код пумпне станице ПС Липе (месечно) и ММ11- на ПС Радинац (3 пута месечно – за пијаћу воду).

Резултати испитивања показују да су граничне вредности задовољене, осим у појединачним случајевима, када се преко Колектора 1 у реку Раљу, повремено унесу **суспендоване материје** изнад дозвољеног лимита од 35mg/m<sup>3</sup>, (59mg/m<sup>3</sup> од 12.02.2020.год.) као и из Колектора 2, (88 mg/m<sup>3</sup> од 18.01.2018. год.). Такође, понекад је и **температура** испуштених вода из Колектора 1 изнад дозвољених 30°C (40°C измерено 11.05.2017. год. и 48°C измерено 12.06.2017.год.). Поред ових повремених прекорачења јављају се и прекорачења **нитрита, фенола и коли бактерија** који утичу на реципијет реку Раљу.

Приликом сваког узорковања отпадних вода, поред наведених параметара, испитивани су и тешки метали: кадмијум, бакар, никл, цинк, олово, гвожђе). Њихове концентрације су испод лимита са малим бројем прекорачења цинка и гвожђа.

На локацији постројења нема испуштања вода у подземно водно тело.

Оператер поседује 9 водних дозвола које су набројане у поглављу II.

На локацији Постројења за управљање отпадом (ПУО) настају четири врсте отпадних вода:

- Процедна вода из тела депоније
- Атмосферске отпадне воде
- Санитарно-фекалне отпадне воде
- Техничке отпадне воде

Процедне воде које настају током експлоатације депоније опасног отпада прикупљају се помоћу система за прикупљање и рецикулацију процедурних вода из ћелије за одлагање опасног отпада (укључујући и процедурне воде из ћелије за одлагање неопасног отпада) и атмосферских вода. Процедне воде из тела депоније, се сакупљају у резервоару процедурних вода и поново изливају на тело депоније. Праћење састава процедурних вода се врши квартално, а место њиховог узорковања је место изливања на тело депоније опасног отпада. Извештај о количини процедурних вода враћених на тело депоније доставља се једном месечно менаџменту фабрике.

Атмосферске воде настају од сливања са чврстих манипулативних површина (путеви, платои), са кровова објеката и површине након извођења завршног слоја тела депоније. Њихово сакупљање се врши гравитационо, помоћу канала и пумпном станицом се потискују у комору резервоара за процедурне воде. Атмосферске воде се пречишћавају у сепаратору уље / вода.

У циљу спречавања загађења површинских и подземних вода на локацији, атмосферске воде, као и процедурне воде из тела депоније, се рецикулишу - сакупљају и изливају (враћају) на тело депоније. Систем за рецикулацију процедурних и атмосферских вода омогућава да на деопнији не постоји испуштање отпадних вода у реку Раљу.

Санитарно-фекалне отпадне воде се сакупљају у систему фекалне канализације који обухвата санитарну мрежу из објекта за смештај радника у фекални непропусни бетонски базен (сенгруб). Пражњење овог система спроводи се цистерном и одношењем садржаја до постројења за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода.

Техничка отпадна вода настаје од прања мостне ваге и прања и дезинфекције возила. Пречишћавање ових отпадних вода се врши у сепаратору уље / вода марке „Technix“, капацитета 2000 l, номиналног протока 3 l/s, након чега се оне упуштају у базен за рецикулацију

На основу водне дозволе за ПУО, оператер има обавезу да мери квалитет процедурне воде са ММ12- из базена процедурних вода са касете опасног отпада и ММ13 - из базена процедурних вода са касете опасног отпада (месечно).

*Референтни извештаји дати су у Прилогу III б.2. захтева.*

#### **4.3 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на земљиште**

Комплекс фабрике заузима површину од око 300 ha, која је некада била пољопривредна обрадива површина. Изградњом железаре на оваквој површини остварен је значајан утицај на квалитет земљишта. Квалитет земљишта се испитује у складу са важећом законском регулативом. Оператер има изграђену депонију, Постројење за управљање отпадом, која има изолацију од продирања процедурних вода и спираних честица у земљиште и подземне



воде и бетонирани подне површине за привремено складиштење. За неопасне отпаде, изван Постројења за управљање отпадом, основа је од сабијене шљаке. Праћењем квалитета подземних вода није констатован тренд погоршања квалитета подземних вода. Повољан састав тла доприноси споријем и мањем продирању штетних материја у тло. Досадашњи инциденти су врло брзо стављани под контролу, па нису остваривали значајан утицај на земљиште.

Према Извештају о безбедности, удес на одлагалишту опасног отпада – филтер погаче, може довести до удесног загађења земљишта, подземних и површинских вода.

Сценарио који подразумева продор процедурних вода из депоније у слободну издан услед обилних атмосферских падавина, када долази до препуњавања ободних канала или базена са запрљаном водом, је мале вероватноће, али га не треба у потпуности занемарити. Приликом обилнијих, дужих, атмосферских падавина може доћи до засићења материјала на депонији, након чега би се сва вода сливала у ободне канале носећи са собом део материјала којим би испунила ободне канале. Овако запуњени канали материјалом изгубили би функцију одвођења и дошло би до преливања. У том случају вода би понирала у издан и дошло би до загађења.

Такође, оштећење подлоге, односно пробој водонепропусне баријере, може имати сличне ефекте и није нешто што у пракси већ није виђено. До цепања ХДПЕ фолија може доћи из више разлога неки од њих су: слегање, неадекватна збијеност подлоге, трус (земљотрес), неадекватно коришћење тешке механизације, лоше заварене изолационе мембране. Уколико би дошло до пробоја фолије и заштитног глиненог тампона испод ње, дошло би до споре и у првом тренутку једва приметне контаминације издани.

Генерални правац кретања подземних вода је од правца депоније, ка реци Раљи која је ерозиони базис, односно најнижа тачка терена. Оператер врши праћење топографских параметара ћелије за одлагање опасног отпада једном годишње, како би се контролисало слегање тела депоније услед одлагања отпада. Том приликом прате се површина, запремина и висина депоније. За испитивање је ангажована геодетска кућа, а извештај о испитивању се доставља руководству фабрике и надлежним државним институцијама.

Оператер врши редовно праћење квалитета земљишта на 8 мерних места и подземних вода на 7 пијезометра на локацији ПУО, и 19 пијезометра на локацији постројења, у складу са Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, број 112/15) Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, број 30/18 и 64/19) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12).

На основу добијених резултата мерења квалитета земљишта, извршених у 2020.год. (Заштита на раду и заш.жив.ср. „Београд“ доо) на 7 од 8 мерних места није било прекорачења ГВЕ, нити ремедијационих вредности, на ММЗ-1 (на локацији складишта сировина иза расхладних торњева челичане), је установљено прекорачење ремедијационих вредности. Након тога је извршено поновно испитивање 2021.год. од стране исте мерне куће и прекорачење ремедијационих вредности није установљено, али је утврђено прекорачење ГВЕ за баријум, никл и цинк на ММЗ-1, као и прекорачење ГВЕ за баријум, никл и цијанид на ММЗ-2 (грађевински шут и постројење за управљање отпадом) али није било прекорачења ремедијационих вредности. Због ових чињеница

неопходна су додатна истраживања како би се утврдила потреба за израдом плана ремедијације и санације.

#### **4.4 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на отпад**

Сав настали отпад у процесу производње са локације оператера се привремено складишти на локацијама које су наменског типа, намењена за управљање индустријским отпадом насталим у процесима производње течног гвожђа и челика, као и топло ваљаних и хладно ваљаних трака и лимова. За поменути отпад урађени су извештаји о испитивању отпада од стране овлашћених правних лица. Прати се стање одложених количина, могућности утицаја на животну средину и опасности од пожара. У процесу производње настају следеће врсте отпада:

##### **1. Опасан отпад**

- Муљеви из физичко-хемијског третмана који садрже опасне супстанце
- Муљ са Тандема
- Филтер погача високопећног муља
- Отпадна електронска опрема
- Истрошени оловни акумулатори
- Отпадне истрошене никл-кадмијум батерије
- Отпадне живине сијалице
- Отпадне батерије
- Мешани уљни отпад из сепаратора ТВ и постројења
- Отпадно термално уље
- Отпадна хидраулично уље
- Отпадно коришћено моторно уље
- Отпадни азбест
- Отпадна уља која садрже РСВ
- Отпадни трансформатори и кондензатори који садрже РСВ уље
- Хемикалије са истеклим роком употребе
- Отпадна пластична контаминирана амбалажа

Настале количине су разврстане на месту настанка и интерним превозом се транспортују до привремених складишта или до постројења за управљање отпадом на трајно одлагање. Сваки транспорт прати интерни документ о кретању отпада. Привремена складишта су опремљена наменским посудама затвореног типа, које су прописно обележене налепницама за означавање опасног отпада. Зависно од врсте отпада на појединим привременим складиштима изграђене су бетонске танкване за заштиту животне средине од процурења опасног отпада на земљиште. Одређене врсте генерисаног опасног отпада предају се овлашћеним оператерима на третман или се привремено складиште пре третмана. За врсте отпада које се трајно одлажу на депонију у кругу фабрике на постројење за управљање отпадом (ПУО), добијене су дозволе за одлагање отпада.

## 2. Отпад који није опасан

- Отпадна комадаста ВП троска
- Отпадна гранулисана троска
- Јаловина конверторске троске
- Отпаци и остаци од бакра
- Отпаци и остаци од бронзе
- Отпаци и остаци од месинга
- Отпадни алуминијум
- Отпадно од сивог лива
- Отпадни легирани челици
- Отпадни електро каблови
- Отпадни папир и картон
- Отпад од дрвета
- Отпад од гуме
- Истрошене пнеуматске гуме
- Отпадне брусне плоче
- Отпадна пластика
- Отпадне истрошене тонер касете
- Отпадно јестиво уље
- Отпадна ПЕТ амбалажа
- Ватростални шут
- Грађевински шут
- Отпаци и остаци од стакла

Већи део генерисаног неопасног отпада предаје се овлашћеним оператерима.

Оператер је извршио регистрацију ВП троске, као супстанце, по REACH регулативи, преко овлашћеног заступника (Bens Consulting-Slovenija) 2019. године.

Оператер је извршио регистрацију ВП комадасте троске по REACH директиви, на основу чега има право на извоз ове троске на тржиште ЕУ. Наиме, дана 24.06.2022 год. преко овлашћеног заступника, Bens Consulting, а на основу извршених ХРД И ХРФ анализа, ВП комадаста троска одговара СИП профилу који је урађен за ВП гранулисану троску. такође је извршена регистрација по REACH директиви.

На комплексу Огранак Смедерево, могући су удеси који укључују опасан отпад. Сценарији удеса су обрађени у Извештају о безбедности. Према Извештају о безбедности, удес на одлагалишту опасног отпада – филтер погаче, може довести до удесног загађења земљишта, подземних и површинских вода.

## 4.5 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на буку и вибрације

Машине и манипулација опремом у производним процесима оператера су често извори буке која остварује утицај интерног и екстерног карактера.

HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево се налази на око 7km југоисточно од Смедерева. Североисточно од железаре је насеље Радицац, југоисточно је насеље Враново, а југозападно је насеље Раља. Северно од железаре је раскрсница са које се одвајају путеви ка Смедереву, Раљи и Малој Крсни. Од ове раскрснице саобраћајница регионалног значаја Смедерево-Раља је дуж западне стране железаре, а дуж источне стране железаре је саобраћајница Смедерево-Мала Крсна, такође регионалног значаја. По средини западне стране комплекса је и раскрсница саобраћајнице Смедерево-Раља и саобраћајнице која води до пута Београд-Ниш.

Све ове саобраћајнице су веома прометне и на њима се одвија интензивни путнички и теретни саобраћај.

Мерење буке се врши на три мерна места. Мерна места су бирана тако да буду најближе животном простору, тј. најближе стамбеним објектима, а да су у зони утицаја извора буке комплекса железаре у Смедереву.

Извори буке на мерним местима:

- извори буке код којих је вршено мерење, тј. машине и уређаји комплекса железаре у Смедереву
- саобраћај на околним врло прометним саобраћајницама.

На посматраним мерним местима бука која потиче од саобраћаја је доста изражена и делимично утиче на укупан ниво буке, посебно у дневним терминима мерења.

Мерење у ноћним терминима је рађено у периоду када је најмањи интензитет саобраћаја, како би се што више искључио утицај буке од саобраћаја при мерењу буке од посматраних извора буке.

На основу обављених мерења нивоа буке која настаје при раду извора буке комплекса оператера, на наведеним мерним местима, може се констатовати да меродавни нивои буке (у условима без утицаја саобраћајне буке), при описаним условима мерења не прелазе граничне вредности буке у животној средини ни за један период.

У постројењу за управљање опасним отпадом такође долази до стварања буке. Извори буке су транспортна возила којима се отпад допрема на локацију постројења и рад механизације у току експлоатације депоније. Типично ова бука има краткорочно трајање и нема значајан штетан утицај на животну средину. Мерење буке која настаје у кругу постројења обухваћено је мониторингом буке на нивоу целе фабрике.

Вибрације у производним погонима на локацији оператера јављају се у појединим деловима процеса, али су оне локалног типа и не карактерише их преношење по кругу фабрике и шире на животну средину. Изузетак могу бити тренутне вибрације које нису производ континуираног производног процеса, већ појединачна неуобичајена појава.

#### **4.6 Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину, у односу на ризик од удеса**

Огранак Смедерево, оператера HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд, се са становишта управљања ризиком од хемијског удеса сврстава у групу севесо комплекса, за која се израђује Извештај о безбедности и План заштите од удеса, због количина опасних материја које се налазе, или се могу наћи на комплексу.

Оператер HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд је за севесо комплекс Огранак Смедерево исходао Решење о сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса, издато од Министарства заштите животне средине, бр. 532-02-00443/15/2017-16, од 17. марта 2021.године.

Оператер је идентификовао следеће опасне материје на комплексу, према Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“ бр. 41/10, 51/15 и 50/18):

- 1) Високопећна филтер погача – ВП муљ, опасан отпад, категорије опасности „Е1“ опасно по водену животну средину, акутно 1 или хронично 1, у количини од 131.344,22 тона;
- 2) Хлор, именована опасна материја, р.бр. 10, у количини од 1 тоне;
- 3) Ацетилен, именована опасна материја, р.бр. 18, у количини од 1,9 тона;
- 4) Кисеоник, именована опасна материја, р.бр. 25, у количини од 13 тона;
- 5) Амонијак, именована опасна материја, р.бр. 35, у количини од 56 тона;
- 6) Натријумхипохлорит, категорије опасности „Е1“ опасно по водену животну средину, акутно 1, у количини од 20 тона;
- 7) Природни гас, категорије опасности „Р2“ запаљиви гасови, категорија 1, у количини од 2,34 тоне;
- 8) Дизел гориво, именована опасна материја, р.бр. 34, у количини од 100 тона;
- 9) Турбанион М-101, категорије опасности „Е1“ опасно по водену животну средину, акутно 1, у количини од 1 тоне;
- 10) Полихлоровани бифенили (у трансформаторима, као уље за хлађење), категорије опасности „Е1“ опасно по водену животну средину, акутно 1, у количини од 14,56 тона и
- 11) Високопећни гас, категорије опасности „Р2“ запаљиви гасови, категорија 1 и „Н2“ акутна токсичност, инхалација, категорија 3, у количини од 17,91 тона.

Идентификација опасности, опис сценарија удеса, анализа последица удеса и мере превенције су детаљно описане у Извештају о безбедности. Оператер HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о. Београд је усвојио Изјаву о циљевима и принципима деловања оператера ради управљања ризиком од хемијског удеса, као и Систем управљања безбедношћу.

Процењени највећи ниво удеса, на основу ширине повредиве зоне, је III ниво удеса - ниво општине, где су последице удеса проширене изван граница комплекса, на општину.

#### **4.7. Карактеристике утицаја описаних од 4.1. до 4.6.**

Сви описани утицаји немају исти значај нити остварују исти утицај на животну средину. Чињеница је да оваква интегрална железара има велику масену емисију загађујућих материја у ваздух, јер се ради о изузетно великим производним капацитетима. Имајући то у виду, сви утицаји могу се сврстати у три групе и то:

- потенцијални утицаји који се могу појавити при удесима и могу имати значајан утицај на живот и здравље људи и животну средину,
- значајни утицаји, који приликом редовних производних процеса значајно утичу на околину,
- утицаји који при нормалним производним процесима остварују мали или занемарив утицај на околину.

#### Потенцијални утицаји

Ови утицаји заслужују посебну пажњу јер у случају појављивања по правилу изазивају велике опасности по људе и животну средину. Овде спадају све емисије које се јављају приликом удеса, а могу да угрозе живот и здравље људи и животну средину. Могући удеси и њихове последице су детаљно описане у Извештају о безбедности оператера. Потенцијални утицаји су и испади постројења за пречишћавање гасова.

#### Значајни утицаји

Утицај на ваздух, без обзира што су сви полутанти испод ГВЕ, остварују прашкасте материје, које са собом носе тешке метале, сумпор-диоксид и азотни оксиди. Увидом у квалитет ваздуха долазимо до закључка да је ваздух треће категорије, да је хитно потребно предузети мере за побољшање. Велики проблем су дифузне емисије са складишта сировина „пирамида“, као и одлагалишта шљаке.

#### Мали утицај

Овој групи припадају штетности које остварују мали или занемарив утицај на животну средину или су штетности стављене под контролу тако да остварују мали утицај. Сав отпад који се јавља у производним циклусима се разврстава, транспортује, рециклира, привремено складишти или одлаже у зато намењеним просторима, тако да остварује најмањи утицај на животну средину. Морамо ипак споменути веома велику количину ВП муља, као опасног отпада која се генерише у количини од 130.000t годишње и одлаже у касету опасног отпада на ПУО. Ради рециклаже овог отпада, Оператер је Програмом мера предвидео изградњу постројења за извлачење цинка из ВП муља (рок: 2025.год.)

Утицај на површинске воде није занемарљив јер се понекад јавља прекорачење фенола, као и нитрата и колиформних бактерија код ППФВ, што је неопходно кориговати и држати под контролом редовним мониторингом. Утицај на подземне воде, земљиште (осим на ММ1- где се мора извршити санација и ремедијација), бука, вибрације, јонизујуће зрачење се држи под контролом или је таквог карактера и обима да не остварују значајан утицај.

*Главне утицаје рада постројења на животну средину оператер је описао у делу захтева II.3. Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину и у Прилогу 1.1.5. Радни план постројења за управљање отпадом.*

## **5. Коментари/мишљења**

У току спровођења процедуре издавања интегрисане дозволе, а након подношења комплетног захтева за издавање интегрисане дозволе, као и комплетне документације, од стране оператера HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о., Београд, огранак Смедерево, број 353–01–01755/2021–03, надлежни орган Министарство заштите животне средине, издало је обавештење за јавност о пријему комплетног захтева за издавање интегрисане дозволе у дневном листу „Ало”, дана 10.09.2021. године. Такође, о пријему захтева упућено је обавештење Градској управи Смедерево, Одељењу за урбанистичко-комуналне и имовинско-правне послове, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичкој дирекцији за воде, као и Заводу за заштиту природе Србије.

Други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности, могли су да доставе своја мишљења на захтев Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема обавештења о поднетом захтеву за издавање интегрисане дозволе. Након израђеног нацрта интегрисане дозволе, Министарство заштите животне средине издало је обавештење за јавност о израђеном нацрту интегрисане дозволе. у дневном листу „Ало”, дана 15.06.2022.године. О израђеном нацрту интегрисане дозволе упућено је писмено обавештење јединици локалне самоуправе Градској управи Смедерево, Одељењу за урбанистичко-комуналне и имовинско-правне послове, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичкој дирекцији за воде, као и Заводу за заштиту природе Србије. Нацрт решења је објављен на званичном сајту Министарства заштите животне средине, у целости како би заинтересована јавност имала увид у комплетни нацрт решења. Јавни увид је трајао 15 дана чиме је обезбеђено учешће заинтересованих органа и организација и заинтересоване јавности. Други органи и организације као и представници заинтересоване јавности могли су доставити своја мишљења о израђеном нацрту Решења о издавању интегрисане дозволе, Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема обавештења.

### **5.1. Орган локалне самоуправе**

Нема коментара.

### **5.2. Јавне и друге институције**

На захтев, као и на нацрт интегрисане дозволе.достављено је позитивно мишљење Завода за заштиту природе Србије

### **5.3.Надлежни органи других држава у случају прекограничног загађења**

/

### **5.4. Представник заинтересоване јавности**

На захтев, као и на нацрт интегрисане дозволе достављено је мишљење Регулаторног института за обновљиву енергију и животну средину (Renewables and Environmental Regulatory Institute) – „RERI“

## 6. Процена захтева

### 6.1. Примена најбољих доступних техника

За процену процеса и усаглашености са БАТ захтевима, утврђеним референтним БРЕФ документом, коришћена су следећа документа:

*I Integrated pollution Prevention and Control Best Available Techniques reference document for Iron and Steel production, 2013 (BREF IS)*

*BAT Conclusions for Iron and Steel Production, 2012 (BATC IS)*

*II Integrated pollution Prevention and Control Best Available Techniques reference document in the ferrous metals processing industries, decembar 2001*

*III Integrated pollution Prevention and Control Best Available Techniques reference document to Industrial cooling systems decembar 2001*

*IV Reference document on BAT on Emission from Storage, July 2006*

*V Reference document on BAT on Emission for Energy Efficiency, Feb 2009*

*VI Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the application of Best Available Techniques for Large Combustion Plants, December 2017*

#### **I Integrated Pollution Prevention and Control Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production, 2013. (BREF IS )**

Усаглашеност је постигнута код следећих релевантних најбољих доступних техника:

- Увођење система менаџмента заштите животне средине (EMS) који има следеће карактеристике (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.1;BATC IS 2012: Поглавље 1.1.1, БАТ 1):
  - Посвећеност руководства, укључујући и више нивое руковођења; Дефинисање политике заштите животне средине укључујући континуирано побољшање рада; Планирање и одређивање потребних процедура и циљева повезаних са финансијским планирањем и улагањем; Примена процедура при чему се посебна пажња посвећује:
    - 1. Структури и одговорности;
    - 2. Обуци, свести и стручности;
    - 3. Комуникацији;
    - 4. Укључивању запослених;
    - 5. Документовању;
    - 6. Ефикасној контроли процеса;
    - 7. Програмима одржавања;
    - 8. Приправности и одговору на хитне ситуације;
    - 9. Осигурању усаглашености са законском регулативом у области заштите животне средине;
    - Провера перформанси и предузимање корективних мера, са посебним акцентом на:
      - 1. Мониторингу и мерењима,
      - 2. Корективним и превентивним мерама,
      - 3. Вођењу евиденције;



- 4. Независну (ако је могуће) унутрашњу или спољну контролу, како би се утврдило да ли је систем управљања животном средином у складу са планираним мерама и да ли се спроводи и одржава на правилан начин.
- Преиспитивање систем управљања животном средином, његове истрајности и ефикасности од стране руководства
- Праћење развоја чистијих технологија
- Разматрање утицаја на животну средину потенцијалног престанка рада постројења у фази његовог пројектовања и током животног века
- Редовно поређење са другим достигнућима унутар сектора

*HBIS Serbia (XC) има уведен систем управљања заштитом животне средине ISO 14001 који обухвата све захтеве дате најбоље доступне технике*

- **Смањење потрошње топлотне енергије (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.2; ВАТC IS 2012: Поглавље 1.1.2, БАТ 2)**

Побољшани и оптимизовани системи за постизање неометане и стабилне прераде уз приближавање утврђеним вредностима параметара процеса користећи:

1. оптимизацију контроле процеса, укључујући и компјутерски потпомогнуте системе аутоматске контроле, ии. модерне, гравиметријске системе напајања чврстим горивом, иии. предгревање, у што већем опсегу, водећи рачуна о постојећој конфигурацији процеса.
2. вишка топлоте из процеса, нарочито из расхладних зона
3. оптимално управљање паром и топлотом
4. примена процеса интегралне поновне употребе значајних губитака топлоте, што је више могуће

*У HBIS Serbia (XC) Процесни параметри рада постројења, где за то постоје могућности, воде се компјутерски, аутоматизованим системима контроле. На пећима се засип мери, тако да се пуњење пећи чврстим горивом врши гравиметријским системом напајања. Рад котлова, генератора и турбо дуваљки се прати on line и врши се оптимизација потрошње енергије, мониторинг сагоревања на котловима, високим пећима, потисним пећима. У XC се врши предгрејавање напојне воде из нерегулисаних одузимања из турбине. То значи да вода из деаератора за напајање котлова  $T=104^{\circ}\text{C}$  пролази кроз загрејач високог притиска, где се паром од нерегулисаног одузимања греје на  $T=130^{\circ}\text{C}$  и таква иде у котло. Турбина има два регулисана и два нерегулисана одузимања. Пара 40 бара која прође кроз турбину и као неизрађена иде у кондензатор, где се кондензује и као кондензат се враћа поново у деаераторе. У кондензатору се хлади расхладном водом која се рециркулира. Пара из загревача високог притиска се такође враћа у деаераторе. Топлификациона вода се греје помоћу паре 10 bar и то од другог регулисаног одузимања. Према одредбама ВАТ-а за смањење потрошње топлотне енергије на котловима су уграђени економизери у којима се врши загревање воде одузимањем топлоте димним гасовима до температуре пред испарења воде, преко загрејача ваздуха коришћењем топлоте димних гасова врши се загревање ваздуха који се користи у процесу сагоревања, а који се ради још бољег ефекта узима са врха котла.*

- **Смањење примарне потрошње енергије оптимизацијом протока енергије и оптимизацијом коришћења екстрахованих процесних гасова, као што су гас из**

**коксне пећи, гас из високе пећи и гас из кисеоничног поступка (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.2, БАТ 3)**

*Гас настао у високим пећима користи у погонима агломерације, високе пећи и топле ваљаонице. О параметрима овог флуида рачуна води диспечер гасног система и праћење врши преко одговарајућих инструмената и уграђеног програма за оптимизацију и контролу потрошње флуида у ХС (PI систем). Смањења потрошње примарне енергије, у овом процесу се врши уштеда основних енергената (природног гаса и кокса) делимичном заменом природног гаса са ВП гасом произведеним у ХС. За потпуно искоришћење ВП гаса тренутно се изводи пројекат изградње резервоара за ВП гас, у ком ће се складиштити тренутно неискоришћен гас. Овај гас ће се користити у корачној пећи која је у изградњи. Тада ће ВП гас бити у потпуности искоришћен. Уштеда природног гаса се спроводи и преко удубавања угља на ВП. Не постоји могућност поновног коришћења конверторских гасова, јер је потпуно сагорео.*

- **Коришћење десумпоризованог и отпрашеног гаса из коксне пећи, гаса из високе пећи и гаса из кисеоничног поступка (помешаног или сепарисаног) у котловима или когенеративним постројењима за производњу паре, електричне енергије и/или топлоте, помоћу вишка отпадне топлоте за унутрашње или спољашње топлотне мреже (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.2, БАТ 4)**

*За смањење потрошње примарне енергије искоришћењем гаса насталог у процесу рада Високих пећи (ВП гас), као гориво у производњи паре користи се природни гас и високопећни гас, чијом употребом се замењује природни гас у свим могућим комбинацијама у количинама једног и другог гаса од 0 -100%. Количина ВП гаса која се користи на котловима зависи од понуде ВП гаса, односно од режима рада ВП и 2.*

- **Минимизација потрошње електричне енергије коришћењем једне или комбинацијом следећих техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.2, БАТ 5)**

- Систем управљања електричном енергијом

- Опрема за млевање, пумпање, вентилацију и пренос и друга електрична опрема са високом енергетском ефикасношћу

*Регулацијом броја обртаја ел. мотора управља се рационалном потрошњом електричне енергије. На позицијама где је то технички и финансијски оправдано постављају се фреквентни регулатори броја обртаја или се уграђују двобрзински мотори. Фреквентни регулатори се постављају када су у питању мотори мање снаге, углавном на пумпним постројењима.*

## **2.Управљање материјалима**

- **Оптимизација управљања и контроле унутрашњег тока материјала како би се спречила загађења и погоршања, обезбедио одговарајући квалитет улазног материјала, поновна употреба и рециклажа и побољшање ефикасности процеса, као**

**и оптимизација приноса метала (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.3; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.3, БАТ 6)**

*Пријемна контрола врши анализу свих сировина које долазе преко лабораторије оператера, која је акредитована за поједине врсте сировина. У уговорима је јасно наведен квалитет сировина. Проверу квалитета сировина раде и екстерне куће по захтеву оператера. Праве се планови допрема и стања складишта сировина. Постоје складишта за различите врсте сировина.*

- **У циљу постизања ниских нивоа емисија релевантних загађујућих материја, води се рачуна при избору одговарајућег квалитета отпадног гвожђа и других сировина (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.3; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.3, БАТ 7)**

Што се тиче отпадног гвожђа, БАТ је предузимање одговарајућег прегледа видљивих загађења која могу садржати тешке метале, нарочито живу, или могу довести до стварања PCDD/F-а и РСВ-а. Да би се побољшало коришћење отпада, могу се користити следеће технике, појединачно или у комбинацији:

- а) Спецификација критеријума прихватања прилагођена производном профилу у наруџбеницама
- б) Добро познавање састава који се постиже праћењем порекла отпада; У изузетним случајевима за одређивање састава може помоћи тест топљења
- ц) Поседовање одговарајућих прихватних објеката и провера испоруке
- д) Поседовање процедуре за искључивање отпада који није погодан за коришћење у постројењу
- е) Складиштење отпада према различитим критеријумима (нпр. величина, врста легуре, степен чистоће); Складиштење отпада који потенцијално ослобађа загађујуће материје у земљиште на непропусним површинама са системом за одводњавања и прикупљање; Коришћење крова који може смањити потребу за таквим системом
- ф) Заједно складиштити отпад за различита топљења, водећи рачуна о познавању састава како би се користио најприкладнији отпад за производњу челика (то је у неким случајевима кључно како би се избегло присуство нежељених елемената, а у другим случајевима да би се искористили елементи садржани у отпацама, а потребни су за врсту челика који се производи)
- г) Враћање укупног интерно произведеног отпада на складиште ради рециклирања
- х) Поседовање оперативног плана и плана управљања
- и) Разврставање отпада како би се смањило ризик од укључивања опасних загађујућих материја или загађења која садрже обојене метале, посебно РСВ и уља или масноће. Ово уобичајено ради добављач отпада, али из сигурносних разлога оператер прегледа сав отпад у затвореним контејнерима. На тај начин могуће је истовремено извршити проверу присуства загађујућих материја. Може се тражити провера мањих количина пластике (нпр. делова пресвучених пластиком)
- ј) Контрола радиоактивности у складу са оквирним препорукама Економске комисије Уједињених нација за Европу (UNECE)
- к) Спровођење обавезног уклањања компоненти које садрже живу из отпадних возила и електричног и електронског отпада помоћу уређаја за третман отпада, може се побољшати

тако да се: - у купопродајном уговору захтева да отпад не садржи живу, - одбијање отпада који садржи видљиве електронске компоненте и склопове

*Уговором са добављачима је дефинисан квалитет челичног отпада, где је јасно дефинисано какав челични отпад је прихватљив за процес производње, критеријум за прихватање челичног отпада, као и да челични отпад мора да задовољи захтеве међу којима је и тај да нема тешких метала, посебно живе, и других примеса које могу довести до стварања полихлорованих дибензодиоксида/фурана (PCDD/F) и полихлорованих бифенила (PCB). Постоји пријемна контрола (инспектори за челични отпад) која прегледа сваку испоруку, прво визуелно, а ако има сумњи и постоји потреба, узима се узорак који се шаље на анализу. Постоји и стабилни систем радиолошке контроле. Јасно је дефинисано процедуром који челични отпад није погодан за производњу и његово враћање добављачу. Посебно радно упутство постоји за враћање челичног отпада у случају радиоактивности. Пријемно складиште је отворено на бетонској подлози, док је складиште челичног отпада, на ком се челични отпад спрема за употребу, у затвореном простору. Челични отпад се у затвореном складишту групише по квалитету одговарајућем за захтев траженог квалитета челика*

### **3. Управљање остацима процеса као што су нус-производи и отпад**

- **За чврсте остатке препоручује се коришћење интегралних или оперативних техника за минимизацију отпада унутрашњом употребом или применом специјалних поступака рециклаже (унутрашњих и спољашњих) (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.4; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.4, БАТ 8)**

*Сви процеси производње се контролишу на начин да се при производњи генерише само отпад који не може да се избегне. Отпади се одвајају на местима на којима настају и по потреби се тако сакупљени и раздвојени одвозе на складишта. Са свим отпадима се поступа у складу са важећим законима и сви отпади, који по технолошком поступку, могу да се врате у процес производње се враћају. То подразумева враћање у процес свих технолошких отпада назад у производњу, осим троски и ВП муља који се враћају делимично. Отпад који се по технологији не може вратити у процес производње предаје се овлашћеним оператерима или се одлаже на постројење за управљање отпадом. Третман отпада је део технолошких процеса и наменски је пројектован, јер велики део генерисаних остатака у производњи се може поново искористити као сировина у процесу производње. Радни процес постројења за третман отпада је пројектован према технолошким захтевима основних производних процеса. Ради се на повећању искоришћености повратних сировина.*

- **Максимална екстерна употреба или рециклирање чврстих остатака који се не могу употребити или рециклирати где је то могуће и у складу са прописима о отпаду; управљање на контролисан начин остацима који се не могу избећи (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.4; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.4, БАТ 9)**

*Чврсти остаци који се не могу искористити у процесу производње упућују на третман или складиштење пре третмана код овлашћених оператера или се одлажу на постројење*

за управљање отпадом. Предаја овлашћеним оператерима врши се на основу потписаних уговора. Дозвола овлашћених оператера за третман проверава се пре потписивања уговора.

- **Коришћење најбољих оперативних пракси одржавања и пракси за скупљање, руковање, складиштење и транспорт свих чврстих остатака, као и покривање трансферних места како би се избегле емисије у ваздух и воду (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.4; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.4, БАТ 10)**

*По ISO систему дефинисане су мере за контролу емисије са места на којима се сакупља, складишти отпад, као и при транспорту. Сва места где је могуће, су затворена, а један део се транспортује и водом. Пресипна места су минимизирана, а користи се и прскање на местима где може доћи до појаве дифузне емисије.*

#### **4. Дифузни извори емисије прашине из складишта материјала, руковања и транспорта сировина и (полу)производа**

- **Спречавање или смањење емисије прашине из дифузних извора из складишта материјала, руковања и транспорта; повећање ефикасности прикупљања и накнадног пречишћавања (предност се даје прикупљању емисија прашине са места најближег извору) (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.5, БАТ 11)**

1. Главне технике укључују:

- Успостављање акционог плана за спречавање емисија прашине из дифузних извора у оквиру система менаџмента заштитом животне средине, који је са њим повезан,
- Привремено заустављање одређених операција које су идентификоване као извори ПМ10, које проузрокују високе амбијенталне вредности. За ово је потребно осигурати довољно ПМ10 монитора са повезаним праћењем смера и јачине ветра, како би могли триангулирати и одредити кључне изворе фине прашине.

*Контролише се влажност сировина на пријему и регулише ако за тим има потребе, на пресипним местима, где је то могуће, постављени су системи за отпрашивање, прати се правац и брзина ветра при истовару сировина и прописане су висине са којих сировине могу да се спуштају. Истовар камиона и вагона је у затвореној просторији и користе се водене прскалице за смањење емисије. На местима просејавања и дробљења сировина постоје системи за отпрашивање. Транспортне траке су затворене. Транспорт сировина се врши трасом која је асфалтирана. Врши се поливање путева по потреби. Ограничена је брзина кретања трасе којима могу да се крећу транспортна средства.*

2. Технике спречавања емисије прашкастих материја током руковања и транспорта расутих сировина укључују:

- Постављање нагомиланих залиха у смеру преовладавајућег ветра,
- Постављање ветробрана или коришћење природне конфигурације као заштите,
- Контролисање садржаја влаге у испорученом материјалу,
- Пажљиво придржавање процедура како би се избегло непотребно руковање материјалом и други незаштићени падови,

- Адекватно задржавање на транспортним тракама,
- Прскање водом коришћењем спрејева за спречавање емисије праšине са додацима, као што је латекс, где је то прикладно,
- Строги стандарди одржавања опреме,
- Високи стандарди чишћења и влажења саобраћајница,
- Коришћење покретне и непокретне вакуумске опреме за чишћење,
- Одстрањивање или одвајање праšине и коришћење врећастих филтера за пречишћавање из извора који производе значајне количине праšине,
- Примена возила за чишћење саобраћајница са мањим емисијама, за рутинско чишћење саобраћајница са чврстим подлогама.

*Уговором је дефинисана захтевана влага сировина и она се проверава при приспећу сировина у фабрику. Водом се прскају сировине које праше и за које процес то дозвољава. Оператер поседује камион којим се прскају саобраћајнице и саобраћајнице се редовно одржавају од стране службе која је за то задужена. Пресипна места за сировине имају уграђене врећасте филтере или друге системе за обарање праšине. Где нема система врши се прскање. Прописано је процедурама и радним упутствима детаљан начин одлагања сировина на рудни двор, где је уведена и клаузула обавезног заустављања процеса истовара при појави емисије, као и дозвољена висина са које се материјал спушта. Процес истовара камиона и вагона је у затвореној просторији, где се врши обарање праšине водом. Транспортери који нису затворени, опремљени су прскалицама за влажење сировина, а прскање и влажење сировина се одвија уз константно влажење истих.*

3. Технике за испоруку, складиштење и рекламацију материјала укључују:

- Коришћење потпуно затворених левкова за истовар у згради опремљеној филтерским системом за отпашивање прашкастих материја или левци треба да буду опремљени преградама за заштиту од праšине, а испустне мреже прикључене на систем за издвајање и пречишћавање праšине,
- Ограничавање висине пада, ако је могуће на максимално 0,5m,
- Прскање водом (ако је могуће коришћењем рециклиране воде) за одстрањивање праšине,
- Ако је потребно, постављање бункера за складиштење са филтерима за контролу праšине,
- Коришћење потпуно затворених уређаја за враћање из бункера,
- Где је потребно, складиштење отпада у покривене просторе са чврстом подлогом, како би се смањио ризик од загађења земљишта (вршење испоруке тачно на време, како би се смањила потреба за простором, а тиме и емисије),
- Минимизација поремећаја залихама,
- Ограничавање висине и општег облика залиха,
- Складиштење залиха у згради или посудама, уместо на отвореном, ако је капацитет складиштења одговарајући,
- Израда заштитних ветробранских насипа помоћу природних елемената терена, насипа земље или сађењем високе траве и зимзеленог дрвећа на отвореним површинама, за прикупљање и апсорпцију праšине, без дугорочног штетног утицаја,

- Хидро просејавање отпада и залиха троске,
- Озелењавање места тако да се неискоришћени простор прекрије земљаном прекривком или посади трава, грмље и остало растиње које прекрива тло,
- Влажење површине материјама које везују праšину,
- Прекривање површине церадама или превлачење залиха нпр. латексом,
- Коришћење потпорних зидова при складиштењу, како би се смањила изложеност површине,
- Према потреби, мере могу укључити непропусне површине од бетона и са системом за одводњавање.

*Водом се прскају складишта сировина које праши и за које процес то дозвољава. Бункери за сировине имају уграђене врећасте филтере или друге системе за обарање праšине. Где нема система врши се прскање. Прописано је процедурама и радним упутствима детаљан начин одлагања сировина на рудни двор, где је уведена и клаузула обавезног заустављања процеса истовара при појави емисије, као и висина са које се материјал спушта. У лукама је јасно дефинисан начин претовара сировина у камионе и вагоне, уз обавезу прскања и поштовања висине грајфера приликом истовара. Процес истовара камиона и вагона је у затвореној просторији, где се врши обарање праšине водом. Транспортери који нису затворени, опремљени су прскалицама за влажење сировина, а прскање и влажење сировина се одвија уз константно влажење истих. На постројењу за одлагање отпада ћелије у којима је отпад се прскају. Залихе сировина се држе на минимуму који обезбеђује безбедан и стабилан рад постројења. Зелени појас је постављен око постројења за одлагање отпада и делимично око складишта сировина. У плану је наставак садње зеленог појаса, као стална активност компаније.*

4.Технике истовара возова или камиона укључују: Ако је потребно, због формирања емисија праšине, коришћење наменске затворене опреме за истовар.

*Истовар камиона и вагона је у затвореној просторији у којој се приликом истовара користи систем млазница за обарање праšине*

5.За високоосетљиве материјала, који могу довести до значајног ослобађања праšине, неке технике укључују:

- Коришћење претоварних тачака, вибрационих сита, дробилица и сл., који могу бити у потпуности затворени и повезани са филтерским врећама,
- Коришћење централног или локалног вакуумског система, уместо испирања остатака расутог материјала, јер су ефекти ограничени на један медијум, а рециклирање просутог материјала је поједностављено.

*Засип агломерације и високих пећи опремљен је ситима и који имају системе за отпрашивање*

6.Технике за руковање и прераду троске укључују:

- Одржавање влажности залиха гранулисане троске ради руковања троском и њене прераде, јер осушена троска из високих пећи или челичана може проузроковати праšину,
- Коришћење затворене опреме за дробљење троске са ефикасним одвајањем и врећастим филтерима за смањење емисије праšине.

*Гранулисана троска из производње са дозвољеним садржајем влаге према захтеву купца се одмах извози из фабрике. Ако се јави потреба да гранулисана троска стоји и изгуби*

*влажност и ако се постоји могућност расејавања иста се прска. Не постоји постројење за дробљење троске, нити опреме за дробљење троске са ефикасним одвајањем и врећастим филтерима за смањење емисије прашине*

7. Технике за руковање отпадом укључују: Складиштење у надкривеном простору и/или на бетонском поду ради смањења подизања прашине коју проузрокује кретање возила  
*Постројење за управљање отпадом је издвојено и прашина са интерних саобраћајница унутар њега се контролише прскалицама. Постоји на постројењу и систем за прање точкова*

8. Технике које треба узети у обзир приликом транспорта материјала укључују:

- Минимизирање приступних тачки са јавних путева,
- Коришћење опреме за чишћење точкова, како би се спречио пренос блата и прашине на јавне саобраћајнице,
- Наношење тврдих подлога на транспортне путеве (бетон или асфалт), како би се смањило настајање облака прашине током превоза материјала и чишћења путева,
- Ограничавање кретања возила на одређеним саобраћајницама помоћу ограда, јарака или насипа од рециклиране троске,
- Влажење прашњавих путева водом, нпр. приликом руковања троском,
- Обезбедити да транспортна возила нису претоварена, како би се спречило расипање,
- Обезбедити да транспортна возила имају прекриваче,
- Смањење броја преноса,
- Коришћење затворених или ограђених транспортних трака,
- Коришћење цевних транспортних трака, где је могуће, како би се смањило губитак материјала приликом промене смера транспорта, када обично долази до претовара са једне траке на другу,
- Технике добре праксе за транспот истопљеног метала и руковање лонцима за ливење,
- Отпрашивање претоварних тачака на транспортној траци.

*Сировине се камионски допремају преко једне капије, као и улаз вагонских композиција је преко једног места. Путеви су делимично асфалтирани, а на местима где нису урађени су тзв рударски путеви (набијен туцаник) и такви путеви се редовно прскају цистерном или инсталираним прскалицама. Ограничена је брзина кретања на мах 30km/h. Поред ограничења осовинског оптерећења, прописан је начин пуњења камиона који подратумева висину материјала у сандуку камиона и забрану пуњења на начин да материјал прелази ивице сандука, како не би долазило до расипања материјала приликом транспорта. Минимизира се кретање празних камиона, у смислу да се користи камион који довози сировину из луке за превоз отпада до луке. Транспорт тракама се само на рудном двору одвија отвореним тракама и тај део је опремљен млазницама за обарање прашине. Остале траке имају системе за отпрашивање, као и сва претоварна места.*

## **5. Управљање водама и отпадним водама**

- **Управљање отпадним водама је спречавање, прикупљање и раздвајање различитих типова отпадних вода, повећање унутрашње рецикулације и примена адекватног третмана за сваки коначни ток (уљни хватачи, филтрирање, седиментација...);**



избегавање коришћења питке воде за производне линије, повећање броја и/или капацитета система циркулације воде приликом изградње нових постројења или модернизације/обнове постојећих постројења, централизована дистрибуција улазне свеже воде, вишеструко коришћење воде све док поједини параметри не достигну своја законска или техничка ограничења, коришћење воде у другим деловима постројења ако су само неки параметри били под утицајем, тако да је могуће њено даље коришћење, раздвајање третираних и нетретираних отпадних вода, коришћење кишнице (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.6, БАТ 12)

*На локацији се генеришу следећи токови отпадних вода: \*Технолошке отпадне воде \*Расхладне отпадне воде \*Санитарне отпадне воде \*Атмосферске отпадне воде Пијаћа воде се користи само у санитарне сврхе. Дистрибуција долазне свеже воде је централизована. Све расхладне воде су у систему рецикулације. Све технолошке воде се обрађују у одвојеним системима за третман отпадних вода, а после третмана се враћају у процес производње на свим системима, сем на систему хладне ваљаонице, где је по пројекту систем проточан, јер се због процеса производње вода не може враћати. Сви системи имају допуне по потреби, које се контролишу. Вишак воде са скруберског система високих пећи користи се за хлађење троске..*

## 6. Мониторинг

- **Мерење или процена свих релевантних параметара потребних за управљање процесима из контролних просторија помоћу савремених компјутерских система, у циљу трајног прилагођавања и оптимизације процеса повезаних са компјутером, како би се осигурала стабилна и неометана обрада, чиме се повећава енергетска ефикасност и искоришћење и побољшава пракса одржавања (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.7; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.7, БАТ 13)**

*На свој постојећој опреми, где су за то постојале могућности, урађена је аутоматизација и могућност вођења процеса из контролних сала. Пре свега рад котлова, високих пећи, удубавање угљене прашице, рад конвертора и топле ваљаонице је аутоматизован и параметри рада се прате из контролних просторија.*

*Контрола количина воде прати се online преко ПИИ система за сва постројења, како оних у рецикулацији, тако и проточних.*

- **За релевантне изворе емисија који нису споменути у БАТ14, БАТ15 је редовно и повремено мерење емисија загађујућих материја из свих процеса обухваћених процесима производње енергије из процесног гаса у челичанама и железарама, као и свих релевантних компоненти/загађујућих материја процесног гаса. Ово обухвата повремено праћење процесних гасова, емисија из димњака, PCDD/F и праћење испуштања отпадних вода, али искључује дифузне емисије (видети БАТ 16.) (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.7; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.7, БАТ 15)**

*План мониторинга дат је у захтеву и планом је обухваћено повремено и редовно мерење емисије загађујућих материја у складу са законским захтевима (на свим емитерима се мере загађујуће материје два пута годишње и на емитерима на којима се то захтева*

*мере се диоксини и фурани, мери се и квалитет пречишћених вода после сваког постројења, као и пре самог упуштања у реципијент).*

- **БАТ је одређивање редоследа по величини дифузних емисија из релевантних извора, помоћу метода наведених у даљем тексту (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.7; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.7, БАТ 16)**

Увек када је могуће, користе се директне методе мерења уместо индиректних метода или процена на основу прорачуна са факторима емисија;

- директне методе су методе мерења где се емисије мере на самом извору; у овом случају, могу се измерити или одредити концентрације и масени токови;

-индиректне методе мерења су методе мерења где се одређивање емисије врши на одређеној удаљености од извора и није могуће директно мерење концентрација и масених токова путем прорачуна са факторима емисија;

*ХС је идентификовала највеће изворе дифузне емисије помоћу мерења која поседује.*

## **7. Затварање погона**

- **Спречавање загађења након затварања погона БАТ17(BREF IS 2013: Поглавље 9.1.8; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.8, БАТ 17)**

Узимање у обзир утицаја на животну средину који може имати затварање постројења у фази пројектовања новог постројења, јер благовремено планирање омогућава лакше, чистије и јефтиније затварање

Затварање постројења проузрокује еколошке ризике за загађење земљишта (и подземних вода) и ствара велике количине чврстог отпада;

Технике за спречавање су специфичне за сваки процес, али уопштено могу укључивати:

1. избегавање подземних објеката;
2. уграђивање функција које олакшавају демонтажу;
3. избор површинских подлога које се лако деконтаминирају;
4. кориштење опреме која смањује количину заробљених хемикалија и олакшава одвод или чишћење;
5. пројектовање флексибилних, затворених јединица које омогућавају фазно затварање;
6. коришћење биоразградивих материјала који се могу лако рециклирати

*Дато у захтеву за интегрисану дозволу кроз План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.*

## **8. Бука**

- **Смањење емисија буке из релевантних извора у процесима производње гвожђа и челика коришћењем једне или више од следећих техника, у зависности од локалних услова:** спровођење стратегије смањења буке, раздвајање бучних операција/јединица, вибрациона изолација операција/јединица, унутрашње и спољашње облоге израђене од материјала који апсорбује ударе, постављање звучне изолације за зграде због заштите од свих бучних операција које користе опрему за прераду материјала, изградњу зидова за

заштиту од буке или постављање природних баријера, излазни пригушивачи звука на испустима, изоловање цеви и крајњих дивалки смештених у звучно изолованим зградама, затварање врата и прозора покривених површина (**BREF IS 2013: Поглавље 9.1.9; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.9, БАТ 18**)

*Стратегија смањења буке се ради преко система ЕМС, тако што постоје програми побољшања за све значајне изворе буке.*

## 9. Синтеровање

- **БАТ за припрему смеше/мешање је спречавање или смањивање дифузних емисија прашице агломирањем финих честица путем прилагођавања садржаја влаге (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 19) - Описано у тачки БАТ 11. део 2. (на стр.35)**

- **БАТ за примарне емисије из трака за синтеровање је спречавање или смањење емисија живе, избором сировина са ниским садржајем живе (видети БАТ 7) или третман отпадних гасова у комбинацији са убризгавањем активног угља или активног кокса (из лигнита); Ниво емисије живе повезан са БАТ износи  $<0,03 - 0,05 \text{ mg/Nm}^3$ , као просек у току узорковања (повремено мерење, тачкасто узимање узорака током периода од најмање пола сата) (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 21)**

*Контролом уноса живе преко сировина, постигнуте су вредности живе које се траже БАТ-ом. Мерења са централног димњака агломерације нису имала повећан ниво живе и све измерене вредности су мање од  $0,005 \text{ mg/Nm}^3$*

- **БАТ за примарне емисије линија за синтеровање, је смањење емисија оксида сумпора (SO<sub>x</sub>) помоћу једне или комбинацијеом следећих техника:**
  1. смањење улазне количине сумпора коришћењем троске са ниским садржајем сумпора
  2. смањење улазне количине сумпора смањивањем потрошње троске
  3. смањење улазне количине сумпора коришћењем руде гвожђа са ниским садржајем сумпора
  4. убризгавање одговарајућих за адсорпционих средстава у канал отпадног гаса са линија за синтеровање пре отпрашивања помоћу врећастог филтера (видети БАТ 20)
  5. влажно одсумпоравање или регенеративни процес активног угља (RAU) (са посебним обраћањем пажње на предуслове примене).

Ниво емисије за оксиде сумпора SO<sub>x</sub> повезан са најбоље доступном техником је  $< 350 - 500 \text{ mg/Nm}^3$ , изражен као SO<sub>x</sub> и утврђен као дневна просечна вредност при примени неке од БАТ техника 1-4; односно, Ниво емисије за оксиде сумпора (применом наведене БАТ технике под 5.) је  $< 100 \text{ mg/Nm}^3$ , изражен као сумпор-диоксид SO<sub>2</sub> и утврђен као дневна просечна вредност .

**(BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 22);**

*Минимизација емисије SO<sub>2</sub> у процесу синтеровања у железари се врши смањењем уноса сировина које садрже сумпор (користи се троска која садржи мали проценат сумпора и руда које не садрже сумпор). Врши се контрола троске са прописаном висином сумпора. Пречишћавање отпадних гасова се врши системом влажног пречишћавања (вентури скрубери). Строга контрола сумпора је прописана процедурама и радним упутствима, Вредности емисије SO<sub>2</sub> измерене до сада никада нису прекорачиле граничне вредности емисије које су дате БАТ-ом, не прелазе 100 mg/Nm<sup>3</sup>.*

- **БАТ за примарне емисије са линија за синтеровање, је смањење емисија укупних азотних оксида;** процесно интегрисане мере које могу обухватити:

- рецикулацију отпадног гаса

- друге примарне мере, као што је коришћење антрацита или горионика са ниским нивоом NO<sub>x</sub> за паљење

- технологије третмана загађења на крају производног процеса које могу обухватити:

1. процес регенерације активног угља (RAU)

2. селективну каталитичку редукцију (SCR)

ниво емисије азотних оксида повезан са најбоље доступном техником коришћењем процесно интегрисаних мера је < 500 mg/Nm<sup>3</sup>, изражен као азот-диоксид NO<sub>2</sub> и утврђен као дневна просечна вредност; ниво емисије азотних оксида NO<sub>x</sub> повезан са најбоље доступном техником, коришћењем RAU је < 250 mg/Nm<sup>3</sup>, а коришћењем SCR је < 120 mg/Nm<sup>3</sup>, изражен као азот-диоксид NO<sub>2</sub>, повезан са садржајем кисеоника од 15% и утврђен као дневна просечна вредност; **(BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 23)**

*На агломашинама се за смањење NO<sub>x</sub> примењују се процесно интегрисане мере, користи се антрацит као гориво, који се контролише. Мерења NO<sub>x</sub> не прелазе 500 mg/Nm<sup>3</sup>, што је захтевано БАТ применом процесно интегрисаних мера.*

- **БАТ за примарне емисије линија за синтеровање, БАТ је спречавање, односно смањење емисија полихлорованих дибензодиоксида/фурана и полихлорованих бифенила PCB коришћењем једне од техника или комбинације следећих техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 24):**

1. избегавање сировина које садрже полихлороване дибензодиоксине/фуране (PCDD/F) и полихлороване бифениле (PCB) или њихове прикурсоре, што је могуће више (видети БАТ 7)

2. смањивање стварања полихлорованих дибензодиоксида/фурана (PCDD/F) додавањем азотних једињења

3. рецикулација отпадног гаса (видети опис и применљивост у БАТ 23).

*Минимизација PCDD/F и PCB емисија у процесу синтеровања у Железари се постиже пре свега употребом контролисаних улазних сировина, као и употребом система влажног пречишћавања отпадних гасова (вентури скрубери).*

- **БАТ за примарне емисије са линија за синтеровање, БАТ је смањење емисија полихлорованих дибензодиоксида/фурана и полихлорованих бифенила**

убризгавањем одговарајућих адсорпционих средстава у канал за отпадни гас синтер линије, пре уклањања прашине помоћу врећастиг филтера или напредних електростатичких филтера, када врећасти нису применљиви;

Ниво емисије повезан са БАТ код полихлорованих дибензодиоксида/фурана (PCDD/F) је < 0,05 - 0,2 ng I-TEQ /Nm<sup>3</sup> за врећасти филтер и < 0,2 - 0,4 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup> за напредни електростатички филтер, при чему су обе вредности одређене насумичним узорком узетим у року од 6-8 сати у уравнотеженим условима рада (**BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 25**).

*На постојећој агломерацији систем за отпашивање је мокри скрубери, тако да не постоји могућност примене неких од наведених техника. Мере које се примењују за контролу PCDD/F су: контрола брзина траке за синтеровање; смањење одступања у квалитету сировина у мешавини на траци по слојевима, контрола повратних материјала, минимални унос хлорида кроз сировине и повратне материјале, контролисање висине мешавине. Вредности PCDD/F емисије које су измерене у 2021. год. износиле су 0,14 ng/Nm<sup>3</sup>.*

- **За секундарне емисије из потиса синтер траке, дробљења, хлађења, просејавања синтера и претоварних места транспортних трака, БАТ је спречавање емисија прашкастих материја, односно постизање ефикасног одвајања и накнадно смањивања емисије прашкастих материја помоћу комбинација следећих техника:**

1. постављање поклопаца и/или затварање
2. електростатички филтер или врећасти филтер.

Ниво емисије прашкастих материја повезан са БАТ је < 10 mg/Nm<sup>3</sup> за врећасти филтер и < 30 mg/Nm<sup>3</sup> за напредни електростатички филтер, при чему су обе вредности утврђене као дневне средње вредности (**BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 26**).

*На истоварном делу машина за синтеровање постављени су електростатички филтери, скрубери и мултициклони. Тренутне вредности које постижу ови системи се крећу испод 50 mg/Nm<sup>3</sup>, што је лимит предвиђен нашим законом, али се вредности крећу изнад лимита предвиђених БАТ-ом. Овде се не планира усклађивање са БАТ-ом, због неоправданости инвестиције, јер ће се реализацијом изградње нове аглолиније ове линије престати са радом, тако да ће и ови процеси бити стављени ван употребе.*

## 10. Воде и отпадне воде

- **Смањење потрошње воде у постројењима за синтеровање враћањем расхладне воде у поновну рецикулацију, што је више могуће, уколико се не користе проточни расхладни системи (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 27);**

*Запрљана вода са скрубери система и процеса транспорта прашине одлази на Постројење за прераду отпадних вода где се пречишћава и након тога шаље назад у процес, док се издвојени муљ, након просушивања, такође враћа у производни процес.*

Реализацијом изградње нове аглолиније ове линије ће престати са радом, тако да ће и ови процеси бити стављени ван употребе.

- **Пречишћавање отпадне воде из постројења за синтеровање пре испуста, где се користи вода за испирање или се примењује систем третмана мокрих отпадних гасова, осим расхладне воде, коришћењем комбинације следећих техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 28):**

1. таложјење тешких метала
2. неутрализација
3. филтрирање песком.

Нивои емисија повезани са БАТ, на основу квалификованог насумичног узорка или збирног узорка узетог у току од 24 сата, су: суспендоване материје < 30 mg/l, хемијска потрошња кисеоника COD < 100 mg/l, тешки метали < 0,1 mg/l (збир арсена (As), кадмијума (Cd), хрома (Cr), бакра (Cu), живе (Hg), никла (Ni), олова (Pb) и цинка (Zn)).

*Отпадне воде из процеса пречишћавања отпадног гаса у производњи синтера, цевоводом одлазе на пречишћавање на постројење за прераду отпадних вода (ПС 225), док се „неконтактна“ вода за хлађење (која је заправо захваћена вода из Дунава) слива директно у колекторску мрежу. На ПС 225 пречишћавање се врши у две фазе. У првој фази вода одлази на таложјење крупних честица у конусне таложнике, а затим иде у два радијална таложника где се врши таложјење ситних честица. Издвојени муљ се шаље на филтрирање на вакуум диск филтере и након прераде се трачним транспортерима директно враћа у процес синтеровања. Пречишћена вода се враћа у производни процес, док се повремено приликом одсољавања система вода контролисано испушта у колекторску мрежу где се спаја са „неконтактном“ водом за хлађење и пречишћеним водама са осталих постројења унутар Железаре. Не постоји директан излив са овог постројења у реципијент.*

Реализацијом изградње нове аглолиније ове линије ће престати са радом, тако да ће и ови процеси бити стављени ван употребе.

## 11. Остаци производње

**Спречавање стварања отпада у постројењима за синтеровање (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 29);** У процесу синтеровања генерише се само чврст отпад у виду прашине која се издваја из процеса пречишћавања отпадних гасова. Тако издвојена прашина се транспортним тракама враћа директно назад у процес синтеровања, односно у мешање масе за синтеровање. Такође је у протеклих неколико година видан континуирани пад количине генерисаног отпада, као и континуирани пораст процента рециклаже.

- **Рециклирање остатака који могу садржати уље, прашину, муљ и коварине, који садрже гвожђе и угљеник са линија за синтеровање и других процеса у интегрисаним постројењима за производњу гвожђа и челика, кроз поновно синтеровање, колико год је то могуће, узимајући у обзир одговарајући садржај уља (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 30); Сви материјали са високим**

*садржајем гвожђа или угљеника се враћају у процес производње синтера, тачно како је предвиђено по технолошком процесу и при том водећи рачуна о нивоу уља. Ниво уља контролише интерна лабораторија. У процес производње синтера враћају се прашина са хватача гаса, муљ и прашина са система чишћења гасова челичане, муљеви са обраде ваљака, коварина са топле ваљаонице*

- **Смањење садржаја угљоводоника у засипу за синтеровање одговарајућим одабиром и предтретманом рециклираних процесних остатака (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 31);** *Радним упутствима дефинисана је количина угљоводоника*
- *која може бити у повратним материјалима, као и укупна количина уља у пирамидама. Контрола се одвија на месту где настају повратни материјали. Редовно одржавање простора, процеђивање повратних материјала, уклањање уља скимерима у процесима где могу да се појаве уља, само су неке од техника.*

## **12. Енергија**

- **Смањење потрошње топлотне енергије у постројењима за синтеровање (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 32);** *У погону Агломерација, не постоје уређаји за поновно искоришћење отпадне топлоте. Највећи ефекат „хватања“ осетне топлоте био би одмах на излазу са синтеровања, али су ти гасови запрљани честицама синтер масе и не могу се проводити кроз рекуператор. Касније се ти гасови хладе и њихова температура није довољна за поновно искоришћење. У претходном периоду извршена је анализа могућности коришћења отпадне топлоте из чашастих хладњака синтера и закључено је да је температура отпадног гаса превише ниска. Због наведених разлога није могуће користити отпадну топлоту из процеса синтеровања на лицу места, а потенцијални корисник, односно погон Енергетика, је предалеко од извора отпадне топлоте па би губитак топлоте био велики.*

## **13. Високе пећи**

- **За ваздух који се истискује током истовара из складишних бункера уређаја за убризгавање угља, је сакупљање емисија праšине и накнадно суво отпрашивање (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 59);** *Пројекат убризгавања угљене праšине реализован је половином 2011.год. и сви системи који покривају процес убризгавања угљене праšине покривени су системом врећастих филтера. Мерења показују вредности праšкастих материја мање од 20 mg/Nm<sup>3</sup>, што је ниво емисије повезан са БАТ – ВАТ-АЕЛ (2018. год. 20,67mg/m<sup>3</sup>, , 2020. год. 7,7mg/m<sup>3</sup>,).*
- **За припрему засипа (мешање, намешавање) и транспорта, БАТ је смањење емисија праšине и, по потреби, извлачење са накнадним отпрашивањем помоћу електростатичког или врећастог филтера (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS**

**2012: Поглавље 1.5, БАТ 60);** Припрема засипа и пресипна места покривена су електростатичким филтером.

- **Коришћење поклопаца за канал за дистрибуцију без катрана (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 62);** На Високим пећима се не користе облоге за канале које садрже катран. То је прописано процедурама набавке и одабир облога се врши тек након прегледа MSDS листи.
- **Смањење испуштања гаса из високе пећи током пуњења (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 63);** Контрола испуштања гаса из високе пећи током пуњења врши се коришћењем гаса из високе пећи за успостављање притиска у горњим бункерима, као и успостављање притиска између великог и малог конуса.
- **Смањење емисија прашкастих материја високо пећног гаса (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 64);** Након издвајања високоећног гаса, гас пролази кроз суви хватач прашице где се издвајају најкрупније честице. Издвојена прашина се враћа у производни процес синтеровања односно одлаже се на технолошко складиште погона Агломерација. Даље гас пролази кроз водени вентури скруббер и електро-филтер где се издвајају најситније честице прашице. Запрљана вода одлази у систем рецикулације. Пречишћена вода се враћа у систем, док се издвојени муљ након филтрирања, у зависности од садржаја цинка, или враћа у производни процес или одлаже на Постројење за управљање отпадом у кругу. Након пречишћавања, погон Енергетика врши дистрибуцију високоећног гаса према даљим корисницима у кругу. Анализе емисије прашкастих материја пречишћеног ВП гаса показују вредности мање од  $1 \text{ mg/Nm}^3$ .

За каупере, је смањивање емисија коришћењем одсумпореног и отпрашеног вишка коксног гаса, отпрашеног гаса из високе пећи, отпрашеног гаса из конвертора и природног гаса, појединачно или у комбинацији (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 65); За загревање каупера на Високим пећима користи се мешавина високоећног и природног гаса. Концентрације емисије прашкастих материја ПМ:  $<10 \text{ mg/Nm}^3$  (су прекорачене) а  $\text{NO}_x$  и  $\text{SO}_x$  су у границама БАТ-а:  $\text{SO}_2 < 200 \text{ mg/Nm}^3$ ;  $\text{NO}_2 < 100 \text{ mg/Nm}^3$ . Оператер достиже за 2017. год (за ПМ), E3-2 -13,42  $\text{mg/Nm}^3$ , и E3-3 - 15,1  $\text{mg/Nm}^3$  за 2018. год E3-2 - 5,48  $\text{mg/Nm}^3$ , E3-3 -10,35  $\text{mg/Nm}^3$ , за  $\text{NO}_2$ : E3-2 - 57,12  $\text{mg/Nm}^3$ ; E 3-3 - 58,35  $\text{mg/Nm}^3$ , за 2020. год. За ПМ E3-2 11,13  $\text{mg/Nm}^3$  и E3-3 15,3  $\text{mg/Nm}^3$  за  $\text{NO}_2$ : E3-2 19,57  $\text{mg/Nm}^3$  E3-3 29,7  $\text{mg/Nm}^3$  за  $\text{SO}_x$ : E3-2 мање од 0,39  $\text{mg/Nm}^3$  и E3-3 мање од 0,39  $\text{mg/Nm}^3$

- **За потрошњу воде и испуштање из третмана гаса високе пећи, БАТ је смањење и поновно коришћење воде од прања гасова, колико год је то могуће, нпр. за гранулацију шљаке и, ако је неопходно, након третмана пешчаним филтером (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 66);** Отпадне воде из процеса



*пречишћавања отпадног гаса у производњи гвожђа цевоводом одлазе на пречишћавање на постројење за прераду отпадних вода (ПС 2/1) које се састоји од три радијална таложника. Након пречишћавања, односно таложења и коагулације, највећи део пречишћене воде се враћа назад у производни процес, док се вишак воде цевоводом и пумпама шаље у постројење за гранулацију високопећне троске. Издвојени муљ се обрађује у филтер преси одакле се филтер погача (која нема висок садржај цинка) камионским транспортом одвози на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес. Филтер погача која садржи више цинка камионским транспортом се одвози и одлаже на Постројењу за управљање отпадом. Измерени параметри су у дозвољеним границама лимита. Не постоји директан излив са постројења у реципијент.*

- **За пречишћавање отпадне воде из третмана воде из третмана гаса високе пећи, БАТ је коришћење флокулације (коагулације) и седиментације и смањење лако испуштајућих цијанида, ако је потребно (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 67).** Нивои емисија повезани са БАТ, на основу квалификованог насумичног узорка или збирног узорка узетог у року 24h су: SS-<30mg/l Fe<5mg/l Pb<0,5 mg/l Zn<2 mg/l; CN<0,4 mg/l

*ППОВ-ВИСОКА ПЕЋ-Постројење за обраду отпадних вода од прања високопећних гасова. Пумпна станица 2/1 и 5/1. Долазна вода распоређује се у 3 Дорова таложника, одакле се исталожени муљ пребацује у таложник тракасте пећи за обраду муља. Избистрена вода из таложника, преко чешљева, сабирним цевоводом се пребацује у базен топле воде, па на расхладне торњева. Расхлађена вода се враћа назад на скрубере из базена хладне воде, где се дозира неопходна хемија. Мерно место за узорковање долазне воде је доводни канал, после пречишћавања, мерно место налази се на преливу са расхладних торњева према колектору 1. Испуштено током прошле године 5,32m<sup>3</sup>/h. Не постоји директно испуштање са овог постројења ПС 2/1 у реципијент. Мерење се врши пре и после постројења пре улива у Колектор 1.*

- **Спречавање стварања отпада из високих пећи (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 68);** У протеклих неколико година видан континуирани пораст процента рециклаже повратних материјала. Такође, крупнија прашина из третмана високопећног гаса се прикупља и одвози на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес. Третман троске се у највећој мери врши гранулацијом. Железара је по овом питању везана за рад цемента у Србији, које откупљују гранулисану високопећну троску. Остатак троске, који не иде на гранулацију, разлива се у ливним пољима и хлади водом када је то неопходно. Ову троску компанија „Харсцо“ прихвата и превози на Постројење за управљање отпадом. Што се тиче високопећног муља, он се након процеса на филтер преси, у зависности од садржаја цинка, или враћа у процес или контролисано одлаже на Постројењу за управљање отпадом;

- Смањење емисија код обраде шљаке, где је кондезовање паре када треба смањити неугодан мирис (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 69); *За смањење и контролу непријатних мириса из процеса обраде троски користи се водоник пероксид. Дозирање је прописано радним упутствима.*

#### 14. Управљање ресурсима

- Управљање ресурсима високих пећи; смањење потрошње кокса помоћу директног убризгавања редукционих средстава, као што су угљена прашина, уље, тешко уље, катран, остаци уља, гас из коксне пећи (COG), природни гас и отпад, као што су метални остаци, коришћена уља и емулзије, уљни остаци, масти и отпадна пластика, појединачно или у комбинацији (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 70); *Пројекат убризгавања угљене прашине је имплементиран у другој половини 2011. године као пројекат за смањење потрошње металуршког кокса који је најскупља сировина у процесу производње гвожђа. Процес подразумева млевење угља до гранулације од максимум 200 микрона који се након млевења убризгава у дувнице на Високим пећима млазом азота под притиском.*
- Одржавање неометаног, непрекидног рада високе пећи у сталним условима како би се испуштања свела на најмању меру и смањила могућност неконтролисаног обрушавања пећи (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 71); *Прописано је технолошким инструкцијама.*
- Коришћење издвојеног гаса из високе пећи као горива (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 72); *На обе Високе пећи уграђени су затворени системи цевовода који сакупљају високотопни гас са гротла пећи и шаљу га на пречишћавање. Након пречишћавања, погон Енергетика врши дистрибуцију високотопног гаса према даљим корисницима у кругу. Изградња резервоара за високотопни гас је управо завршена, тако да ће искоришћење гаса бити 100%. Тренутно се око 15% ВП гаса не искористи, већ се спали на свећама.*
- Искоришћење енергије притиска гаса са врха високих пећи, ако је притисак тог гаса довољан и ако је присутна ниска концентрација алкалија (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 73); *Није применљиво- Сакупљање енергије из притиска на гротлу Високих пећи није могуће, јер не постоји конструкционо решење, али и притисак на гротлу пећи је 1,1bar, што је мање од захтева за примену било које од техника.*

#### 15. Производња челика

- За поновно искоришћење гаса из базне кисеоничне пећи, помоћу пригушеног сагоревања, БАТ је издвајање гаса током продувавања, што је могуће више и чишћење (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 75); *Неприменљиво, јер код оператера није случај непотпуног сагоревања.*
- За поновно искоришћење гаса из базне кисеоничне пећи (БОФ) током продувавања кисеоника у случају потпуног сагоревања, БАТ је смањење емисије прашине

коришћењем једне од техника (**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 76**): 1. суво отпашивање ЕСФ или врећастим филтером (кад се постижу вредности за прашину од 10-30 mg/Nm<sup>3</sup>), или 2. мокро отпашивање нпр. мокрим ЕСФ или скрубером (кад се постижу вредности < 50 mg/Nm<sup>3</sup>). *Примењује се систем мокрог отпашивања за пречишћавање отпадних гасова са конвертора. Остварује се концентрација прашкастих материја на Е4-7 од 11,3 mg/Nm<sup>3</sup> у 2020. год.*

- **За смањење емисија прашице из отвора млазнице за довод кисеоника (**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 77**)**—остварује се тако што је у екрану **ВОКГ система** кроз који пролази дувница са кисеоником за израду шарже на конверторима постављен "кесон" (отвор кроз који пролази дувница, а унутар отвора налазе се перфориране цеви). Отвор је повезан са линијом компримованог ваздуха, који пролази кроз перфорирану цев и на тај начин смањује се емисија прашице из дувница током удубавања кисеоника. Секундарно отпашивање је смањење емисија прашице помоћу процесно интегрисаних техника, као што су опште технике за спречавање или контролу дифузних или краткотрајних емисија и помоћу одговарајућих затворених просторија и металних поклопаца са ефикасним издвајањем и накнадним чишћењем отпадног гаса помоћу врећастог или електростатичког филтера.

**За обраду шљаке на лицу места, БАТ је смањење емисија прашице помоћу једне од техника или комбинацијом следећих техника:** 1. ефикасно вађење шљаке из дробилице и уређаја за просејавање са накнадним чишћењем; 2. транспорт необрађене шљаке помоћу утоваривача са лопатом 3. извлачење или влажење претоварних места на транспортној траци за ломљени материјал, 4. влажење депонија шљаке 5. коришћење водене маглице при утовару ломљене шљаке (**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 79**). Ниво емисије повезан са БАТ за прашкасте материје < 10 - 20 mg/Nm<sup>3</sup>, утврђен као просек током периода узимања узорача (повремено мерење, тачкасто узимање узорача током периода од најмање пола сата).

*Транспорт троске до ливних поља врши се у лонцима док је троска у течном стању. На ливним пољима врши се поливање троске водом, ради хлађења и контроле прашице. Након хлађења троска се предаје оператеру са којим је склопљен уговор, ради даљег третмана. Необрађена троска настала при скидању из лонаца се транспортује помоћу утоваривача. Депоније троске се прскају. Све ове активности ради уговарач.*

## 16. Воде и отпадне воде

- **Спречавање или смањење коришћења воде и емисија отпадне воде из примарног отпашивања гаса из базне кисеоничне пећи (БОФ) помоћу једне од следећих техника наведених у БАТ 75 и БАТ 76;** - суво отпашивање гаса из базне кисеоничне пећи (БОФ); - смањивање воде за прање гасова и њено поновно коришћење, када год је то могуће, (нпр. за гранулирање шљаке), ако се примењује мокро отпашивање (**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 80**).

*Отпадне воде из процеса пречишћавања отпадног гаса из базне кисеоничне пећи цевоводом одлазе на пречишћавање на постројење за прераду отпадних вода (ПС 2/2) које*

*се састоји од четири радијална таложника. Након пречишћавања, односно таложења и коагулације, пречишћена вода се враћа назад у производни процес. Издвојени муљ се обрађује у филтер преси одакле се филтер погача одвози на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес. Не постоји директан излив са постројења у реципијент.*

- **Смањивање испуштања отпадне воде из континуираног ливења помоћу комбинације следећих техника:**

1. уклањање чврстих честица флокулацијом, седиментацијом и/или филтрирањем
2. уклањање уља из посуде за одвајање уља или других ефикасних уређаја
3. поновна циркулација расхладне воде и воде од стварање вакуума, колико год је то могуће. (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 81)

Нивои емисија повезани са БАТ, на основу квалификованог насумичног узорка или збирног узорка узетог у року од 24 сата из машина за континуирано ливење, су: — суспендоване материје < 20 mg/l — гвожђе < 5 mg/l — цинк < 2 mg/l — никл < 0,5 mg/l — укупни хром < 0,5 mg/l — укупни угљоводоници < 5 mg/l

*Погон Челичана у железари има две радијалне машине за ливење челика, а сва вода цевоводима одлази на пречишћавање. Пречишћавање се одвија преко два система. На једном се врше процеси уклањања суспендованих материја флокулацијом, таложењем и филтрацијом преко ротирајућих самоиспирајућих филтера, а у другом суспендоване материје се уклањају флокулацијом, флотацијом и филтрацијом преко пешчаних филтера и самоиспирајућих ротационих филтера. Уље се отклања скимерима, а и флотацијом. Након пречишћавања и хлађења, вода се враћа у производни процес. Не постоји директан излив са постројења у реципијент.*

## 17. Остаци производње

- **Спречавање стварања отпада; помоћу комбинације следећих техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 82):**

1. одговарајуће прикупљање и складиштење како би се олакшао одређени третман
2. рециклирање прашине на лицу места из обраде гаса базне кисеоничне пећи (БОФ) и прашине од секундарног отпашивања и опилјака од континуираног ливења назад у процес производње челика, имајући у виду утицај емисија из постројења у којем се врши рециклажа
3. рециклирање конверторске троске и прашина из процеса производње челика на лицу места у различите намене
4. обрада шљаке, ако то дозвољавају тржишни услови, за спољашњу употребу шљаке (нпр. као агрегат у материјалима или за грађевинске намене)

*Нема потражње за троском коју би користили у грађевинарству или сличним потребама.*

5. коришћење филтерске прашине или муља за спољашње поновно коришћење гвожђа и обојених метала, као што је цинк у индустрији обојених метала

*Не постоји индустрија у Србији која би користила цинк*

6. коришћење таложника муља са накнадним рециклирањем грубих фракција у синтеру/високој пећи или индустрији цемента када гранулометријски састав зрна омогућава одговарајуће одвајање.

*У протеклих неколико година видан континуирани пад количине генерисаног отпада, која се огледа у смањењу извадка, као и континуирани пораст процента рециклаже. Такође, компанија са којом је склопљен уговор, у кругу врши прераду конверторске, миксерске и троске од одсумпоравања, односно врши извлачење металичних делова троске. Овако прерађена троска се у виду А, Б и Ц скрепа (у зависности од гранулације) користи као секундарна сировина у процесима производње челика, гвожђа, односно синтера. Јаловина конверторске троске се контролисано одлаже на Постројењу за управљање отпадом унутар постројења. Конверторска троска нема примену у грађевинској индустрији, као агрегат у материјалима и може се употребити као алтернативна сировина у производњи цемента. Такође, сав челични отпад који се прикупља и рециклира се у погону Челичана. Муљеви са третмана вода, прашина са система за отпашивање, као и коварина се рециклирају на постројењу агломерације. Отпади који, по технолошком процесу, не могу да се врате у процес производње предају се овлашћеним оператерима.*

## 18. Енергија

**Прикупљање, чишћење и пуферисање гаса из БОФ (конвертора) ради накнадног коришћења као горива (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 83);** *Није применљиво. Отпадни гасови из конвертора се сакупљају и пречишћавају мокрим отпрашивањем. Пречишћени гасови се не користе поново. Потпуно су сагорели и њихова температура је ниска за поновно коришћење.*

**Смањење потрошње енергије коришћењем система лонаца са поклопцима (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 84);** *Лонци за гвожђе се покривају када су у раду две пећи. Приликом рада једне пећи нема потреба покривањем, јер губитак топлоте приликом транспорта је минималан, јер је време транспорта и улагања челика у конвертор минимално.*

**Оптимизација процеса и смањење потрошње енергије коришћењем процеса директног испуштања метала након продувавања (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 85);** *Конвертор два је модернизован и на њему имамо директног изливања. Ради се анализа исплативости модернизације остала два конвертора или изградња четвртог конвертора који би заменио два конвертора без директног изливања.*

**Смањење потрошње енергије коришћењем континуираног ливења трака, ако квалитет и производни програм произведеног квалитета челика то оправдавају (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 86);** *Радијални контини ливови имају могућност ливења различитих пресека, без прекидања серије ливења.*

## Усаглашеност није или је делимично постигнута у следећим БАТ-овима:

### Општи БАТ

#### 6. Мониторинг

БАТ је мерење емисија из димњака и то загађујућих материја из главних извора емисија из свих процеса обухваћених Поглављима 1.2. – 1.7, увек када су задати нивои емисије повезани с БАТ-ом, као и из производње енергије из процесног гаса у железарама и челичанама.

БАТ је континуирано мерење:

- примарне емисије прашкастих материја азотових оксида (NO<sub>x</sub>) и сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>) из трака за синтеровање,
- емисије азотових оксида (NO<sub>x</sub>) и сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>) из постројења за пелетизацију,
- емисије прашкастих материја из високих пећи,
- секундарне емисије прашкастих материја из кисеоничних пећи,
- емисије азотових оксида (NO<sub>x</sub>) из електрана,
- емисије прашкастих материја из великих електролучних пећи.

За остале емисије, БАТ је разматрање континуираног праћења емисија, у зависности од масеног протока и карактеристика емисије (BREF IS 2013: Поглавље 9.1.7; BATC IS 2012: Поглавље 1.1.7, БАТ 14).

*У железари једини емитер који није опремљен континуалним мерачем је емитер агломерације (централни димњак агломерације), који ће престати са радом када крене нова агломерација. Усаглашеност са овим БАТ-ом није постигнута код линије агломерације. Оператер је Програмом мера предвидео ИЗГРАДЊУ НОВЕ АГЛОЛИНИЈЕ У СКЛАДУ СА СВИМ ЗАХТЕВИМА БАТ-а. Завршетак активности до децембра 2021.године. Тренутно се Постројење налази у пробном раду.*

### 9. Синтеровање

#### Емисије у ваздух

За примарне емисије из постројења за синтеровање БАТ је смањивање емисија прашкастих материја од отпадног гаса са линија за синтеровање помоћу врећастог филтера. БАТ за примарне емисије из постојећих постројења је смањивање емисија од отпадног гаса са линија за синтеровање помоћу напредних електростатичких филтера, када се не могу користити врећасте филтери. Ниво емисије прашкастих материја повезан са БАТ је < 1 - 15 mg/Nm<sup>3</sup> за врећасте филтер и < 20 - 40 mg/Nm<sup>3</sup> за напредни електростатички филтер (који треба да буде пројектован и да ради тако да постигне поменуте вредности), при чему су обе вредности утврђене као дневне средње вредности (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; BATC IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 20). *Усаглашеност са овим БАТ-ом није постигнута код линије агломерације. Оператер је Програмом мера предвидео: ИЗГРАДЊА НОВЕ АГЛОЛИНИЈЕ У СКЛАДУ СА СВИМ ЗАХТЕВИМА*

***БАТ-а. Завршетак активности до децембра 2021.године. Тренутно се Постројење налази у пробном раду.***

За секундарне емисије из потиса синтер траке, дробљења, хлађења, просејавања синтера и претоварних места транспортних трака је спречавање емисија прашкастих материја односно постизање ефикасног одвајања и накнадног смањивања емисије прашине помоћу комбинације следећих техника: Ниво емисије прашкастих материја повезан са БАТ је < 10 mg/Nm<sup>3</sup> за врећасти филтер и < 30 mg/Nm<sup>3</sup> за напредни електростатички филтер, при чему су обе вредности утврђене као дневне средње вредности (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 26). - Усаглашеност са БАТ26 није постигнута код линије агломерације. ***Оператер је Програмом мера предвидео: ИЗГРАДЊА НОВЕ АГЛОЛИНИЈЕ У СКЛАДУ СА СВИМ ЗАХТЕВИМА БАТ-а. Завршетак активности до децембра 2021.године. Тренутно се Постројење налази у пробном раду.***

## **12. Енергија**

БАТ је смањење потрошње топлотне енергије у постројењима за синтеровање (BREF IS 2013: Поглавље 9.2; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.2, БАТ 32). ***Усаглашеност са овим БАТ-ом није постигнута код линије агломерације. Оператер је Програмом мера предвидео: ИЗГРАДЊА НОВЕ АГЛОЛИНИЈЕ У СКЛАДУ СА СВИМ ЗАХТЕВИМА БАТ-а. Завршетак активности до децембра 2021.године. Тренутно се Постројење налази у пробном раду.***

## **13. Висока пећ**

За ливне платформе (отворе на пећи, канале за пренос, места за уливање у торпедо лонце, сидаче/скимере) БАТ је спречавање или смањење емисија, применом једном од техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; ВАТС IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 61II):

1. Покривање канала за пренос - ***овај БАТ је примењен***

2. оптимизација ефикасности сакупљања дифузних емисија прашкастих материја и пара са накнадним чишћењем отпадног гаса помоћу електростатичког филтера или врећастог филтера – ***овај БАТ није примењен***

***Оператер је Програмом мера предвидео: Уградња електростатичког или врећастог филтера Завршетак активности Децембар 2027.год. (затражен транзициони период за ову меру у ДСИП-у)***

3. систем пламене супресије кисеоником током пробода, ако је применљиво, и ако није инсталиран систем за сакупљање и отпрашивање емисија које настану током истакања. – ***овај БАТ је примењен***

*На ливним платформама Високих пећи смањење емисије се врши помоћу одређених технолошких и техничких решења. Смањење емисије из прободног отвора се врши подешавањем технолошког процеса, односно регулисањем притиска. Простори Ливне платформе, као и гротла на обе Високе пећи покривени су камерама тако да оператери у сваком тренутку могу да реагују на евентуално повећање емисије. Такође сви канали су покривени поклопцима тако да се и на овај начин минимализује појава емисије на Ливним платформама. На прободним отворима, преливним кадама и местима за пуњење лонаца постављени су горионици који пламеном супресијом спречавају контакт отпадних гасова и кисеоника из ваздуха и на тај начин успешно решавају проблем емисије при овим процесима. Сви догађаји на пећима не могу се у потпуности контролисати системима који су у употреби, тако да понекад долази до појаве емисије;*

### **Остаци од производње**

**БАТ је спречавање стварања отпада из високих пећи помоћу једне технике или комбинације следећих техника (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 68):**

*I одговарајуће прикупљање и складиштење како би се олакшао одређени третман - овај БАТ је примењен*

*II. рециклирање грубе прашине на лицу места из третмана гаса високе пећи (ВП) и прашине од отпрашивања ливних платформи, имајући у виду утицај емисија из постројења у којем се врши рециклажа – овај БАТ је примењен*

*III хидроциклонирање муља са накнадним рециклирањем на лицу места грубих фракција (применљиво када се користи мокро отпрашивање и када дистрибуција садржаја цинка у зрнима различитих величина омогућава реално раздвајање) - овај БАТ није примењен*  
***Оператер је Програмом мера предвидео: Издавање цинка и повећање искоришћености ВП муља. Завршетак активности Децембар 2025.год.***

**БАТ је управљање, на контролисани начин, остацима из високе пећи који се не могу избећи нити рециклирати.** - *У протеклих неколико година је видан континуирани пораст процента рециклаже повратних материјала. Такође, крупнија прашина из третмана високопећног гаса се прикупља и одвози на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес. Третман троске се у највећој мери врши гранулацијом. Железара је по овом питању везана за рад цементара у Србији, које откупљују гранулисану високопећну троску. Остатак троске, који не иде на гранулацију, разлива се у ливним пољима и хлади водом када је то неопходно. Ову троску компанија „Харсцо“ прихвата и превози на Постојење за управљање отпадом. Што се тиче високопећног муља, он се након процеса на филтер преси, у зависности од садржаја цинка, или враћа у процес или контролисано одлаже на Постојењу за управљање отпадом унутар касете за опасан отпад.*

### **Коришћење ресурса**

**БАТ је коришћење издвојеног гаса из високе пећи као горива (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 72).** – овај БАТ није примењен, На обе



Високе пећи уграђени су затворени системи цевовода који сакупљају високопећни гас са гротла пећи и шаљу га на пречишћавање. Након пречишћавања, погон Енергетика врши дистрибуцију високопећног гаса према даљим корисницима у кругу. Управо је изграђен резервоар за високопећни гас, којим ће искоришћење гаса бити 100%. Тренутно се око 15% ВП гаса не искористи, већ се спали на свећама. *Оператер је Програмом мера предвидео и извршио: Изградњу резервоара за ВП гас. Завршетак активности Децембар 2021.год.*

**БАТ је употреба отпадних гасова гаса каупера за предгревање гасова за сагоревање за каупере или ваздуха који је потребан за сагоревање, као и оптимизација процеса сагоревања у кауперу (BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 74) – овај БАТ није примењен. На кауперима обе пећи сви процеси су делимично аутоматски, преко компјутера. Потпуна контрола оптимизације процеса се очекује након модернизације каупера. Оператер је Програмом мера предвидео: замену и модернизацију каупера. Завршетак активности Децембар 2025.год.**

#### 14. Челичана

##### Емисије у ваздух

**БАТ за секундарно отпашивање, укључујући емисије из следећих процеса:**

- претакање врућег метала из торпедо посуде (миксера врућег метала) у лонац за пуњење
  - предобрада врућег метала (тј. предгревање лонаца, одсумпоравање, дефосфоризација, уклањање шљаке, процеси преноса врућег метала и мерење)
  - процеси повезани са базним кисеоничним поступком, као што је предгревање лонаца, испрскавање током дувања конвертора, пуњење течним металом и отпадом гвожђа, испуштање течног челика и шљаке из базне кисеоничне пећи
  - секундарна металуршка обрада и континуирано ливење је смањење емисија прашкастих материја помоћу процесно интегрисаних техника, као што су опште технике за спречавање или контролу дифузних или краткотрајних емисија и помоћу одговарајућих затворених просторија и металних поклопаца са ефикасном издвајањем и накнадним чишћењем отпадног гаса помоћу врећастог филтера или електростатичког филтера. Укупна просечна ефикасност сакупљања прашкастих материја повезана са БАТ је > 90 %
- Ниво емисије прашкастих материја повезан са БАТ, као дневна просечна вредност, за све отпашене отпадне гасове је < 1 - 15 mg/Nm<sup>3</sup> у случају врећастог филтера и < 20 mg/Nm<sup>3</sup> у случају електростатичког филтера. Ако се емисије из предобrade врућег метала и секундарне металуршке обраде обрађују одвојено, ниво емисије прашкастих материја повезан са БАТ, као дневна просечна вредност, је < 1 - 10 mg/Nm<sup>3</sup> за врећастог филтер и < 20 mg/Nm<sup>3</sup> за електростатички филтер (BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 78).

*Сакупљање гасова приликом операција у Миксерском пулту (преливање из лонца у лонац, изливање из Миксера и уливање у Миксер), скидање троске са лонаца, уливање гвожђа у конверторе, изливање троске из конвертора, изливање челика из конвертора и ванпећна*

*обрада течног челика врши се системом секундарног отпрашивања који се састоји од хауба за хватање струја димних гасова, припадајућих цевовода, хватача крупних варница, блока врећастих филтера са пнеуматским отресањем, одговарајућих вентилатора и димњака. Састоји се од 18 модула са врећама које се отресају компримованим ваздухом. Систем за одсумпоравање покривен је примарним системом за отпрашивање, али је неопходан и секундарни систем који би покрио и емисије настале испрскавањем које примарни систем не може да покупи.*

***Оператер је Програмом мера предвидео: Уградњу секундарног отпрашивања одсумпоравања Завршетак активности Децембар 2027.год (затражен транзициони период за ову меру у ДСИП-у)***

## **II Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industries, December 2001 (BREF FMP)**

**Примена најбоље доступних техника за топлу и хладну ваљаоницу**

**Топла ваљаоница (Поглвље 5.1 BREF FMP)**

*Усаглашеност са актуелним најбољим доступним техникама је постигнута код следећих процеса:*

**Складиштење и руковање сировинама и помоћним средствима;**

*БАТ је скупљање отпада и онога што је исцурело на одговарајући начин, на пример у сигурносним јамама и примена дренаже - усаглашено*

*БАТ је издвајање уља из дренажане воде и његова поновна употреба-усаглашено*

*БАТ је прерада воде у постројењима за прераду отпадних вода*

*У ХБИС-у се прикупљање отпадних вода и уља у процесу топлот ваљања у погону Топла ваљаоница врши у сабирној јами испод Моталица (Намотача). Сабирна јама испод Моталица има 4 пумпе капацитета  $Q=65l/s$ , у аутоматском режиму врши се препумпавање запрљане воде јаме Моталица у синтер канал из кога се вода слива у таложнике на постројење за прераду вода са Топле ваљаонице где се врши даљи третман пречишћавања и рецикулационог враћања у круготок Д погона Топле Ваљаонице тј. у поновни процес рада (Ламинари и Моталице). Дуж линије Топле Ваљаонице на коти -7m инсталиране су стабилне вертикалне дренажне пумпе, укупно 11 комада, капацитета  $Q=12 l/s$ , у аутоматском режиму рада којима се препумпавају отпадне воде у синтер канале према синтер бунару и постројењима Енергетике за прераду вода које су у рецикулационом систему рада. У постројењу се издвајају уља и масти који се после проласка кроз сепаратор издвајају у посебан резервоар. Ово отпадно уље се предаје овлашћеном оператеру (добављачу уља) на даљи третман. Из запрљаних вода се издваја и коварина која се након процеђивања вагонима пребацује на технолошко складиште погона Агломерација ради поновног коришћења. Пречишћена и филтрирана вода се враћа у производни процес Топле ваљаонице.*

**Обрада слабова;**

БАТ је поновно коришћење воде -није применљиво јер у оквиру ХБИС нема употребе воде за обраду слабова.

БАТ је поновно коришћење коварине, интерно или екстерно. - У оквиру ХБИС коварина се интерно рециклира.

### **Машинска обрада слабова;**

БАТ је сакупљање и одвођење гасова врећастим филтером;- *Обрада слабова у ХБИС-у се ради ручно у хали за те намене. Нема појаве прашине и не постоје системи за одвођење гасова. Отпад се сакупља и поново користи.*

БАТ је одвојено сакупљање коварине и поновно коришћење ако нема уља, интерно и екстерно. У оквиру ХБИС коварина се интерно рециклира.

### **Пећи за грејање и топлотни третман слабова;**

БАТ Опште мере које се односе на дизајн, одржавање и вођење процеса;

*Приликом дизајна потисних пећи се водило рачуна о одабиру ватросталних материјала пећи. Приликом сваког мењања ватросталног озидва води се рачуна приликом одабира, како би се постигао највећи степен искоришћености топлотне енергије. Постављени горионици могу да одговоре на различите режиме рада пећи у зависности од квалитета и понуде слабова. Модернизација (ЛЕВЕЛ 2) која се огледа у аутоматизацији процеса, урађена 2020.год, повећала је ефикасност рада пећи. Редовно се одржава и прати рад пећи, као што се и свако стајање и покретање пећи ради контролисано.*

БАТ је спречавање губитка топлоте током улагања слабова у пећ помоћу добрих производних пракси или опреме;

*Улагање слабова је аутоматски подешено и контролише се на начин да губитак топлоте буде минималан. Време отворености врата, као и висина отварања се регулишу на основу препоруке произвођача.*

БАТ је одабир горива и аутоматизација процеса пећи у циљу контроле SO<sub>2</sub>:

природни гас <100 mg/Nm<sup>3</sup>, мешавина гасова <400 mg/m<sup>3</sup>, уље до 1700 mg/Nm<sup>3</sup>;

*У ХБИС-у се користи мешавина природног и високопећног гаса. Рад пећи не доводи до прекорачења лимита од 400 mg/Nm<sup>3</sup>. Аутоматизација (левел 2) је урађена 2020. године.*

БАТ је искоришћење топлоте из отпадног гаса за предгревање слабова регенеративним или рекуперационим горионцима у котловима или испаривачким хлађењем;

*Отпадна топлота пећи се користи за предгревање ваздуха. Постоје два измењивача топлоте. Температура ваздуха се посебно мери преко термо елемената иза сваког рекуператора. Регулатор температуре ваздуха на себи има постављач референтне вредности у опсегу од 0 до 700 °C на коме се ручно поставља потребна вредност. Температура се регулише аутоматски, према задатој вредности, али постоји могућност и мануелне манипулације.*

БАТ је употреба горионика друге генерације, тзв горионцима са ниским NO<sub>x</sub>; *Није применљиво у предметном постројењу*

БАТ је ограничење температуре за предгревање, наћи баланс између уштеде енергије (смањења емисије SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>) и евентуалног повећања емисије NO<sub>x</sub>;

*Тим за праћење енергетске ефикасности постројења редовним анализама узима у обзир све параметре рада постројења како би нашао баланс у раду.*

БАТ је смањење потрошње енергије смањење губитка топлоте код полупроизвода кроз скраћивање времена складиштења и изолацијом табли/комада гвожђа (бокс за конверзију топлоте или термални покривачи) у зависности од изгледа производа. Логистика и прелазна складишта треба да су постављена тако да дозвољавају максимално топло улагање, директно ваљање или директно улагање слабова;

*У погону Топла ваљаоница у Железари се користи модел „топлог улагања“ слабова у потисне пећи ради уштеда енергије приликом загревања слабова. Програмирање топлих слабова се врши у континуитету (најмање 1200t по програму) јер само на тај начин може доћи до значајније уштеде енергије. Топлим улагањем се сматра пријем и обрада слабова који долазе из погона Челичана, са температуром од минимум 300 °C. Процена је да при континуираном процесу улагања топлих слабова може да се уштеди 3-5m<sup>3</sup> природног гаса по тони производа (топло ваљане траке).*

### **Скидање коварине**

БАТ је аутоматизација одговарајућих преносних делова и периферних сензора омогућавајући тачно одређивање улаза и излаза материјала из опреме за уклањање коварине и омогућавање руковаоцу да у складу с тим отвори вентиле цеви под притиском и водом. Као резултат, количина воде се може континуирано прилагођавати захтевима.

*Није применљив - Код старе Потисне пећи нема заваривања, аутоматизација не постоји, проток и притисак су константни, подешени од стране испоручиоца опреме. Замењене су дизне које са мањом количином воде имају исту ефикасност скидања коварине. Систем је у рецикулацији тако да се додаје само нова количина воде која испари у процесу.*

***Оператер је предвидео изградњу Корачне пећи. (Рок за изградњу: 2022.година)***

### **Транспорт продуката ваљања -котурова**

БАТ је смањити губитак енергије помоћу боксова за котурове или пећи за котурове и баријере за чување топлоте

*Није применљив - Топла ваљаоница ХБИСа има директно ваљање траке са предпруге иде одмах у завршну пругу, тако да нема губитка енергије.*

### **Завршна пруга;**

Током ваљања у погонима за завршну обраду долази до стварања и емисије прашкастих материја. Две технологије издвојене су као најбоља технолошка решења за смањење емисије прашкастих материја:

1. квашење водом након чега се ова отпадна вода прерађује тако да се чврсте материје (оксиди гвожђа) издвајају и прикупљају за даљу прераду и у друге сврхе,
2. системи за издувне гасове уз обраду издвојеног ваздуха путем врећастих филтера и рециклажу прикупљене прашине.

*На завршној прузи у погону Топла ваљаоница Железаре, при ваљању мањих дебљина траке (испод 2тт), на стану Ф5 и Ф6 јавља се прашина Fe. Она вртложасто куља и лебди у вис. Уграђени спирач из стана Ф5 засипа прашину Fe финим млазом воде (као аеросол), лети прашину и обара је у синтер канал. Ова отпадна вода одлази на постројење за прераду отпадних вода са Топле ваљаонице (ПС 3/1) где се Fe прашина, односно коварина, издваја из воде. Након просушивања коварина се вагонима пребацује на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес. Отпадна вода се након пречишћавања и хлађења враћа у производни процес.*

### **Равналица и заваривање траке**

БАТ за смањење дифузне емисије је коришћење врећастих филтера

*Није применљив: У погону топле ваљаонице постоји равналица која је у склопу маказа. Не постоји заваривање трака, а рад машине за исправљање не ствара прашкасте материје за сакупљање. Равналица нема систем за отпрашивање, јер нема појаве прашкастих материја*

### **Хлађење опреме;**

Код хлађења (машине и сл) одвојени системи за хлађење воде који функционишу по принципу рецикулације сматрају се најподеснијом технологијом.

*Отпадна вода са постројења Топле ваљаонице цевоводима одлази на пречишћавање у Постројење за прераду отпадних вода. Пречишћавање се састоји од јаме за коварину, таложника за коварину, скимера за уље, торњева за хлађење и хемијског третмана. Након пречишћавања и издвајања уља из воде, вода се хлади на расхладним торњевима, сакупља у базенима хладне воде и враћа у производни процес. Вода која служи за хлађење уређаја није запрљана, и након хлађења на расхладним торњевима се враћа у процес.*

### **Третман отпадних вода/коварине и процесних вода са уљима;**

БАТ за смањење потрошње воде и генерисање отпадних вода је примена процеса рецикулације са стопом од > 95 %.

*Отпадна вода са постројења Топле ваљаонице цевоводима одлази на пречишћавање у Постројење за прераду отпадних вода. Пречишћавање се састоји од јаме за коварину, таложника за коварину, скимера за уље, торњева за хлађење и хемиског третмана. Након пречишћавања и издвајања уља из воде, вода се хлади на расхладним торњевима, сакупља у базенима хладне воде и враћа у производни процес. Вода која служи за хлађење уређаја и није запрљана, након хлађења на расхладним торњевима се враћа у процес.*

Квалитет пречишћене воде техникама БАТа: ТСС <20mg/l уље <5mg/l Fe <10mg/l Cr <0.2mg/l Ni <0.2mg/l Zn <2mg/l.

*Оператер задовољава наведене лимите за 2020.год подаци су: Угљоводонични индекс 0 mg/l; Fe је 0,45mg/l Укупни Cr - 0mg/l, Ni - 0,015mg/l, Zn 0,04mg/l.*

БАТ је поновно искоришћење коварине, издвајање воде и уља како би се отпад спалио или правилно одложио;

*Сва коварина која се прикупи враћа се назад у процес производње. Отпадна мешавина уља и воде се скупља и одвози у складишни резервоар где се дренира вода која се враћа у процес, а уље иде на спаљивање како би се искористила енергија.*

### **Превенција контаминације угљоводоницима;**

БАТ за превенцију контаминације воде угљоводоницима:

1. превентивне периодичне провере и превентивно одржавање заптивача, вентила, пумпи и цевовода,
2. употреба модерних лежишта и заптивача за лежишта савременог дизајна и ваљка као и уградња индикатора цурења у линијама за подмазивање (нпр хидростатички лежајеви). Ове мере смањују потрошњу уља за 50-70%.
3. прикупљање и обрада контаминираних дренажних вода од различитих конзумената (хидраулични агрегати), сепарација и употреба уљаних фракција нпр термална употреба убризгавања у пећ са принудном промајом. Даља обрада издвојене воде било у постројењима за обраду отпадних вода било у постројењу за припрему сировине, уз примену ултрафилтрације или вакуум евапорације.

*У погону Топла ваљаоница у Железари, као и у свим осталим погонима, пре неколико година је уведен систем превентивних периодичних прегледа опреме на тако и заптивача, вентила, пумпи и цевовода. Налази из ових прегледа се уносе у софтверски систем Ф2000. План превентивног одржавања се спроводи на основу уочених неправилности. Запрљане дренажне воде се сакупљају и цевоводима одлазе на пречишћавање на постројење за прераду отпадних вода (ПС 3/1). Након пречишћавања и хлађења вода се враћа у производни процес, док се уље одстрањује у посебној ДАФ јединици.*

### **Погон за ваљање -обрада ваљака;**

БАТ за одржавање за обраду ваљака су:

1. употреба одмашћивача на бази воде у свим фазама у којима њиховом применом се може постићи прихватљив ниво чистоће,
2. уколико је неопходно користити органске раствараче, предност треба дати растварачима који нису на бази хлора,
3. прикупљање масноће уклоњене из стожера за ваљање и њено адекватно одлагање, као на пример спаљивањем
4. обрада муља добијеног брушењем уз помоћ магнетне сепарације да би се сакупили опилци метала који се потом могу користити у процесу обраде челика
5. одлагање уз спаљивање остатака који садрже уља и масноће из точкова за брушење
6. одлагање на депоније минералних остатака пореклом са точкова за дробљење и самих точкова који су истрошени
7. обрада течности која је коришћена у процесу хлађења и емулзија из процеса сечења за издвајање уља/воде и адекватно одлагање уљаних остатака њиховим спаљивањем
8. прерада отпадних вода из процеса хлађења и одмашћивања као и из процеса уклањања емулзија у постројењу за обраду вода из ваљаонице
9. рециклажа остатака челика и гвожђа кроз процес обраде челика

10. рециклажа истрошених ваљака који нису погодни за даљу употребу, у процесу обраде челика или њихово враћање произвођачу.

*Све производне хале где се врши манипулација уљима и мастима у Железари, па тако и у погону Топла ваљаоница, су опремљене прихватним посудама за прикупљање проливеденог материјала, адсорбентима и посудама за прикупљање истрошеног адсорбента. Након прикупљања у прихватним посудама материјал се, у складу са процедуром за управљање отпадом, односи на одлагање на Постројење за управљање отпадом унутар Железаре. Опиљци метала који се појављују приликом брушења ваљака се издвајају магнетним сепаратором и сакупљају у прихvatној посуди. Овакав муљ од брушења се враћа назад у производни процес. Остаци који садрже уље и масноће из точкова за брушење се скупљају адсорбентима и након прикупљања у прихватним посудама материјал се, у складу са процедуром за управљање отпадом, односи на одлагање на Постројење за управљање отпадом унутар Железаре. Минерални остаци пореклом са точкова за дробљење се скупљају адсорбентима и након прикупљања у прихватним посудама материјал се, у складу са процедуром за управљање отпадом, односи на одлагање на Постројење за управљање отпадом унутар Железаре. Такође, истрошене брусне плоче се сакупљају на тачно дефинисаној локацији унутар производне хале, а затим се продају заинтересованим оператерима. Захваљујући уграђеним сепараторима, емулзија која се користи у погону Топла ваљаоница у Железари у процесу обраде ваљака рециркулише у систему уз повремено додавање мање количине уља, односно воде. Отпадне воде из процеса хлађења и одмашћивања, као и из процеса уклањања емулзија пречишћавају се у постројењу за прераду отпадних вода (ПС 3/1) одакле се, након пречишћавања и хлађења, враћају у производни процес. Сав прикупљени челични отпад се рециклира у погону Челичана. Истрошени ваљци се прикупљају у погону и након тога се продају.*

## **Хладна ваљаоница (Поглавље 5.2. BREF FMP)**

Усаглашеност са актуелним најбољим доступним техникама је постигнута код следећих процеса:

### **Одмотач декапирнице**

БАТ за обарање прашкастих материја:

- водена завеса, вода иде у постројење за третман отпадних вода уз копоновно коришћење чврстог остатка

- врећасте филтери уз поновно искоришћење сакупљених прашкастих материја.

*Улазни део линије за декапирање је опремљен тензионом равналицом. Проласком траке између ваљака, ломи се коварина са површине траке. Настале прашкасте материје се обара воденом завесом коју прави сет млазница. Коварина се, заједно са прашином, одводи у сабирни резервоар где се врши пречишћавање преко филтер папира. Пражњење и прање резервоара се врши периодично, по потреби, а издвојена коварина се, као*

*повратни материјал, односи на технолошко складиште погона Агломерација одакле се враћа у производни процес.*

### **Декапирница (Одмашћивање)**

Општи БАТ за смањење употребе киселине и генерисане отпадне киселине:

- превенција кородирања траке адекватним складиштењем, руковањем, хлађењем.
- редуковање оптерећења декапирнице механичким скидањем коварине пре декапирања у затвореним јединицама опремљеним системом за извлачење отпадних гасова, и системом врећастих филтера
- употреба електролитичког предодмашћивања (преддекапирања )
- употреба модерног, оптимизираниог постројења за декапирање (декапирање млазницама или турбулентно декапирање уместо декапирања потапањем)
- Механичка филтрација и рецикулација како би се продужио период коришћења када са киселином за декапирање
- бочно парна измена јона или електродијализа (за мешану киселину) или други методи за поновно искоришћење вишка киселине за каде за регенерацију

*Сви делови детаљно су описани у технолошком поступку у хладној ваљаоници.*

*Хладна ваљаоница врши даљу прераду топловаљаних трака, чишћењем ТВТ од коварине, обрезивањем ивица, редукијом дебљине, побољшањем еластичности материјала, добијањем равне и сјајне површине одређене хртавости и конфекционирање трака на одређене димензије.*

### **Декапирање (одмашћивање) HCl киселином**

БАТ је :

- поново искоришћење потрошене киселине или регенерације киселине испаравањем распршивањем или у флуидизираним слоју са рецикулацијом регенерата,
- скрубери систем за регенерацију киселине;
- коришћење Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> као нус производа.

Лимити за БАТ технологије за систем регенерације киселине: Прашкасте материје 20-50 mg/m<sup>3</sup> HCl 2-30mg/m<sup>3</sup> SO<sub>2</sub> 50-100mg/m<sup>3</sup> CO 150mg/m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> 180000mg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> 300-370 mg/m<sup>3</sup>;

*Киселина коришћена у процесу декапирања, након пречишћавања и освежавања на линији регенерације, враћа у производни процес. Регенерација се врши на високим температурама у флуидизираним слоју железног оксида, при чему се железни хлориди разлажу на HCl и железни оксид. Киселина се враћа у процес декапирања, а вишак железног оксида, који није потребан за процес регенерације, се враћа, као повратна сировина, за процес производње гвожђа.*

*Оператер се уклапа у БАТ лимите у 2020.год: HCl 15,4 mg/m<sup>3</sup>*

БАТ за каде за киселину је потпуно затворена опрема, опремљена хаубама, скрубериом  
Лимити за БАТ технологије - Прашкасте материје 10-20mg/m<sup>3</sup> HCl 2-30mg/m<sup>3</sup>;

*Процесни део декапирања у ком се налазе каде за декапирање опремљен је скрубериом системом који задовољава задате параметре. Оператер има у 2020.год: HCl 15,4 mg/m<sup>3</sup>*



### **Загревање киселине**

БАТ је

- индиректно загревање измењивачима топлоте или, ако је неопходно да се прво произведе пара за парне измењиваче, потопљено сагоревање

- не користити ињектирање директне паре;

*На линији за декапирање загревање киселине у кадама се обавља индиректном методом, односно рецикулацијом у измењивачима топлоте који као енергент користе водену пару.*

### **Смањење отпадних вода**

БАТ је

- каскадно испирање система са поновним коришћењем прелива, интерно

- пажљив одабир и управљање системом "декапирања-регенерације киселине-спирања";

*На линији за декапирање у погону Хладна ваљаоница који се налази на локацији HBIS GROUP у употреби је каскадни систем када. Од четврте каде врши се прелив у трећу, из треће у другу а из друге у прву каду. Из прве каде се истрошена киселина шаље у прихватне резервоаре из којих иде на регенерацију. Такође, из процеса декапирања системом цевовода се одводи истрошена киселина која се складишти у резервоарима, а из резервоара контролисаним процесом одводи на линију за регенерацију киселине.*

### **Третман отпадних вода**

БАТ је третман отпадних вода неутрализацијом, флокулацијом....а где је неизбежно постојање прелива закишељених вода. БАТ лимити SS <20mg/m<sup>3</sup> уље <5mg/m<sup>3</sup> Fe <10mg/m<sup>3</sup> укупни Cr <0.2mg/m<sup>3</sup> Ni <0.2mg/m<sup>3</sup> Zn <2mg/m<sup>3</sup>

*Отпадне воде хладне ваљаонице иду на постројење за третман отпадних вода, постројење неутрализације. Постојење се састоји из дела за неутрализацију, додавање кречног млека или киселине у зависности од рН вредности долазне воде која се прати online. Следећи корак су таложници, два таложника, радијални и подужни. У њима се издваја уље и чврсти остатак. Прелив таложника иде у базен за оксидацију. Постоји и угушњивач, као и филтер преса. На целом току постоји и хемијски третман воде. Пречишћена вода са овог постројења одлази у колектор 2. Квалитет воде задовољава тражене стандарде.*

*Оператер остварује у 2020.год: Fe 0.99mg/m<sup>3</sup>, укупни Cr -0 mg/m<sup>3</sup>, Ni <0.2mg/m<sup>3</sup>, Zn 0,029 mg/m<sup>3</sup>*

### **Системи за емулзију**

БАТ је превенција контаминације као што су:

- редовни прегледи дихтунга, цевовода и превенција цурења

- Континуални мониторинг квалитета емулзије

- Употреба емулзије у затвореним кружним системима са чишћењем и поновна употреба емулзије како би се продужио век коришћења емулзије

- третман искоришћене емулзије како би се смањила количина уља (ултрафилтрацијом или електролитичким издвајањем);

*Код система емулзије превенција контаминације се врши редовним контролама заптивача, цевовода и контролама цурења једном дневно и налази се евидентирају у софтверском систему САП. План превентивног одржавања се спроводи на основу уочених неправилности. Контрола квалитета емулзије врши се једном у смени, испитивањем у погонској хемијској лабораторији. Кружење емулзије уз чишћење се обавља преко две врсте филтера на потисном воду, баскет филтери и испирајући филтери, и на повратном воду помоћу магнетних сепаратора. Издвојене механичке нечистоће (муљ) се одлажу у касету опасног отпада на Постројењу за управљање отпадом. Обрада утрошене емулзије се врши на постројењу за разлагање емулзије. Емулзија се складишти у резервоаре за пријем у којима се на повишеној температури и уз додаток хемикалија убрзава издвајање уља од воде. Издвојено уље се складишти у прихватни резервоар одакле је преузима овлашћени оператер за даљи третман ван круга Железаре (отпадно ваљачко уље овлашћени оператер користи као енергент), а издвојена вода иде у систем за пречишћавање отпадних вода.*

### **Ваљање и дресирање**

БАТ је коришћење система за одвођење и третман гасова елиминацијом капљица (сепаратор капљица) БАТ лимит за угљоводонике 5-15 mg/m<sup>3</sup>;

*Емисије испарења и дресирања се елиминишу одсисним системима, у коморама за одвајање капљица. У коморама за сакупљање испарења се врши хлађење и таложење грубих нечистоћа и воде које се одводе у сабирне јаме. Из сабирних јама течна фаза се шаље на постројење за разлагање емулзије, а чврста фаза, заједно са осталим муљем, се одлаже на Постројењу за управљање отпадом које се налази на локацији HBISa*

### **Одмашћивање**

БАТ су: - Одмашћивање у рецикулацији са чишћењем одмашћивача, поновно коришћење одмашћивача. Одговарајуће мере за чишћење су механичке методе или мембранска филтрација.

- Третман коришћеног одмашћивача електролитичким одвајањем емулзије ии ултрафилтрацијом како би се смањила количина уља; поновно коришћење издвојеног уља; третман (неутрализација...) издвојене воде пре испуштања

- Систем за извлачење испарења од одмашћивања и прања;

*У процесу одмашћивања, пречишћавање раствора се врши на преливу из сваке каде као и на потисним водовима од резервоара до када. Пречишћавање се врши проласком раствора кроз филтере. Издвојена нечистоћа од чишћења филтера се одлаже на Постројење за управљање отпадом. Обрада потрошеног раствора за одмашћивање се врши на Постројењу за Неутрализацију, неутралисањем и пречишћавањем отпадних вода. Обрада утрошене емулзије се врши на постројењу за разлагање емулзије, а поступак је објашњен у претходној тачки.*

### **Завршно ваљање/науљавање**

БАТ је: - Систем за извлачење са елиминатором капљица и/или електростатичким филтером - електростатичко науљавање;

*За науљаванье траке на линији за декапирање, као и на слитеру, користе се електростатички науљивачи. На постројењима за дресирање и на линији за сечење науљаванье се врши помоћу ролница од филца преко којих су постављени заштитини поклопци.*

### **Равналица и варење траке**

БАТ су хаубе за издвајање прашкастих материја са врећастим филтерима

*Завршне операције изравнавања површине и заваривања се врше на линији за декапирање (тензиона равналица, а опис је дат у тачки БАТа за смањење прашкастих материја на декапирници) и на линији за попречно сечење где се врши блага корекција профила хладно ваљане траке. На овој линији нема појаве прашкастих материја, обара се са воденом завесом, решење по пројекту и у питању је већ готов производ на коме се врше ситна подешавања профила.*

### **Хлађење опреме**

БАТ је одвојени системи за хлађење у затвореним системима;

*За хлађење свих постројења користи се расхладна вода, која се помоћу рециркулационих водова, после употребе, враћа на расхладне торњеве на хлађење, након чега се ова вода враћа у производни процес. У питању су воде различитих квалитета, у зависности од намене, односно: деминерализована вода, процесна и филтрирана вода.*

### **Обрада ваљака**

Погледати БАТ за Топлу ваљаоницу -

*У предметном постројењу се примењује исти принцип као на обради ваљака топле ваљаонице*

### **Метални остаци**

БАТ је сакупљање металних остатака од сечења, почетка и краја траке, и основна употреба овог отпада.

*Технолошки челични отпад се сакупља у контејнерима и вагонима и шаље у погон Челичана где се поново користи као сировина за производњу челика. Евиденција о количини се води преко вагарских картица и доставља се дневни извештај.*

*Усаглашеност са актуелним најбољим доступним техникама је делимично постигнута код следећих процеса у Хладној ваљаоници (BREF FMP Poglavlje 5.2)*

### **Жарионице**

БАТ за конти жарионице, горионици ниске емисије NOx NOx 250-400 mg/Nm<sup>3</sup> без предгревања, 3% O<sub>2</sub>. Степен редукције од 60% за NOx (и 87% за CO). Предгревање ваздуха за сагоревање регенеративним или рекуперативним горионцима или предгревање материјала отпадним гасом

*Предгревање ваздуха за сагоревање, на температуру до 300°C, врши се на Конти Жарионици, у погону Хладна Ваљаоница. На Жарионици чврсто намотаних котурова*

*нема предгревања ваздуха. Да би се оспособило предгревање ваздуха на овом постројењу неопходно је извршити тоталну реконструкцију постојећих жарних пећи што је економски неисплативо, јер су концентрације кључних параметара у оквиру граничних вредности емисије, али и препоручених вредности у складу са овим БРЕФ документом.*

### **Равналица и варење траке**

БАТ су хаубе за издвајање прашкастих материја са врећастим филтерима;

Завршне операције изравнавања површине и заваривања се врше на линији за декапирање (тензиона равналица, а опис је дат у тачки БАТа за смањење прашкастих материја на декапирници) и на линији за попречно сечење где се врши блага корекција профила хладно ваљане траке.

*На овој линији нема појаве прашкастих материја јер је у питању већ готов производ на коме се врше ситна подешавања профила.*

## **IV Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006 (BREF EFS)**

*Усаглашеност са актуелним најбољим доступним техникама је постигнута код следећих процеса:*

### **Складиштење течности и течних гасова (Поглавље 5.1.1.)**

#### **Резервоари**

Правилан дизајн резервоара који узима у обзир:

- Физичко - хемијска својства супстанце која се складишти
- Начин руковања и број оператера
- Начин обавештавања оператера о одступању од нормалног режима рада (аларм)
- Начин заштите складишта услед одступања од нормалног режима рада (детекција цурења, сигурносни вентили)
- Избор одговарајућих материјала и опреме узимајућу у обзир претходна искуства
- Планови одржавања и инспекције и њихова примена
- Начин реаговања у хитним ситуацијама

*ХБИС на локацији фабрике у Смедереву има 446 резервоара. Сви ови резервоари налазе се на листи која је саставни део Радног упутства за контролу резервоара RU.EMS.ZS-00-04 која је дата као Прилог 1 са свим пратећим прилозима. Ово Радно упутство дефинише на који начин се врши контрола резервоара.*

*-Већина ових резервоара је у функцији и увек се узимају у обзир физичко-хемијске карактеристике супстанце која се складишти па тако у листи резервоара која је у прилогу стоји и која се супстанца налази у одређеном резервоару, односно за складиштење које супстанце је резервоар предвиђен.*

*- Радно упутство за контролу резервоара предвиђа редовну контролу односно инспекцију резервоара коју врше инжењери заштите животне средине. У случају да се примети било каква девијација на резервоару одмах се обавештава погон који управља*

резервоаром. Такође, резервоари поседују и одређене инструменте у зависности од дизајна резервоара или супстанце која се складишти, тако да читавањем са ових инструмената оператери могу да реагују у случају било каквог оштећења.

- Осим Радног упутства за контролу резервоара постоје бројне процедуре, радна упутства, технолошке инструкције које покривају управљање резервоарима. Ови документи су како из области BNR тако и оперативна и третирају управо ову област, односно начине на које се складишта, односно резервоари штите од девијација у односу на нормалне услове рада. У овим документима обрађено је која су лична заштитна средства потребна при манипулацији резервоарима, као и то како се на безбедан начин обављају послови који се тичу манипулације и одржавања резервоара. Такође, оперативним инструкцијама дефинисани су системи блокаде, уређаји за ослобађање притиска, детекција цурења...

- Као што је већ речено, у Железари је јасно дефинисано које супстанце се складиште у којим резервоарима тако да се води рачуна о томе коју опрему треба инсталирати, као и које конструкционе материјале треба користити или које вентиле треба инсталирати.

- За све резервоаре у Железари постоје планови прегледа и одржавања. Сви резервоари су доступни за преглед, односно налазе се на месту до ког је безбедно прићи и одрадити преглед.

Локација – изабрати одговарајући простор тако да се не угрожава животна средина (на пр. површинске и подземне воде); резервоари који раде на атмосферском притиску треба да буду надземни

Сви резервоари у Железари су надземни, а приликом њихове уградње водило се рачуна о локацији где се постављају па тако резервоари нису постављани у близини водотокова или заштићених водних зона. Наравно, сви резервоари су опремљени секундарним прихватним посудама које имају довољну запремину да прихвате сву количину материје која се складишти, а када су резервоари у близини шахти за индустријску канализацију посебна пажња се обраћа на детекцију потенцијалног цурења. У случају било каквог инцидента секундарна прихватна посуда је довољна, али се додатно може блокирати одвод у канализацију тако што Ватрогасна бригада Железаре поставља балоне који спречавају одвод. Такође, сви резервоари који се налазе на отвореном простору испод себе имају бетонску површину тако да се на тај начин спречава утицај на земљиште.

Резервоари под притиском – дренажа резервоара је повезана са затвореним дренажним системом

Два резервоара запремине 35m<sup>3</sup> и 50m<sup>3</sup> у којима се складишти амонијак на постројењу за производњу заштитног гаса за потребе Хладне ваљаонице. Оба резервоара су опремљена мерачима нивоа и притиска и сигурносним вентилима за случај повећања притиска. Да би се спречила могућност повећања притиска услед повећања спољне температуре, у летњим условима, изнад оба резервоара су монтирани колектори са уграђеним млазницама које распрскавају расхладну воду по читавој површини резервоара. Око резервоара су постављене сонде стабилног система за детекцију амонијака, које, поред

*особља постројења за производњу заштитног гаса, обавештавају и Професионалну ватрогасну јединицу фабрике.*

## **Транспорт и руковање течним флуидима и течним гасовима (Поглавље 5.2 BREF EFS)**

### **Општи принципи за превентиву и смањење емисија (Поглавље 5.2.1. BREF EFS)**

Доношење планова одржавања и контроле стања опреме

*Железара има 446 резервоара. описано је изнад у одељку Резервоари*

### **Технике преноса и руковања (Поглавље 5.2.2 BREF EFS)**

#### **Цевоводи**

Изградња затвореног цевовода изнад земље. - *Сви цевоводи су затворени и изнад земље су Смањити број прирубних спојева заменом са завареним конекцијама*

*Сви спојеви код којих је била могућност спајања заваривањем је урађена осим места која морају да се мењају или скидају фреквентно остала су спојена прирудницама*

## **Складиштење чврстих материјала (Поглавље 5.3. BREF EFS)**

### **Отворена складишта**

БАТ за отворена складишта је редовна или континуирана визуелна контрола емисије прашкастих материја и провера превентивних мера.

*На локацијама отворених складишта врше се редовни визуелни прегледи, као и прегледи камера који континуално надзиру ове локације. Преко РХМЗ – а се прате сви релевантни метеоролошки параметри.*

БАТ за дугорочно отворено складиштење је примена једне од следећих техника или њихова комбинација:

- Влажење површине коришћењем дуготрајних супстанци за везивање прашине,
- Покривање површине, нпр. церадама,
- Очвршћавање површине,
- Преливање површине.

*На дугорочном отвореном складишту врши се прскање површина водом.*

### **Затворена складишта**

БАТ је примена затвореног типа складиштења као што су силоси, бункери, контејнери где је то могуће

*И ХБИС-у су у употреби силоси, бункери, контејнери и левци. Затворена складишта имају системе за одсисавање. Дизајнирани су тако да је приступ до њих неометан, од материјала адекватних за супстанцу која се у њима складишти и имају системе за отпрашивање.*

БАТ је примена опреме која при пуњењу и пражњењу обезбеђују емисију прашкастих материја у границама РМ 1-10 mg/m<sup>3</sup> у зависности од материјала

*Опремљени су системом за отпрашивање, мерења су у границама (у 2020.год. на Е4-12 РМ- 8,32 mg/m<sup>3</sup> на Е4-13 РМ- 6,42 mg/m<sup>3</sup> на Е4-14 РМ-2,53 mg/m<sup>3</sup> ).*

### **Транспорт и манипулација чврстих материјала (Поглавље 5.4. BREF EFS)**

Општи принципи за минимизирање прашкастих материја приликом транспорта и манипулације

За превенцију дисперзије прашкастих материја приликом утовара и истовара материјала на отвореном;

БАТ је заказивање претовара материјала при ниским брзинама ветра

*Прате се брзине и правац ветра и при јаким ударима ветра зауставља се истовар*

БАТ је скраћивање растојања транспорта материјала колико је могуће и коришћење непрекидног транспорта уместо прекидног

*Највећи део транспорта сировина ради се тракама, само истовар се ради из камиона вагона у затвореној просторији уз примену прскања. Манипулација транспортним средствима је сведена на минимум уз мере контроле као сто су висине, ветар, брзина.*

При коришћењу мини багера БАТ је смањивање испусне висине и одабир најбоље позиције приликом пражњења у камион

*Дефинисане су максималне висине за истовар, као и места и комбинације материјала*

### **Током вожње возила могу проузроковати емитовање прашине са путева**

БАТ је прилагодити брзину возила како би се избегла или смањила емисија прашине.

*Лимитиране су брзине на 30km/h за путеве које користе само кола и камиони*

БАТ је коришћење тврде подлоге нпр. бетона или асфалта

*Где је могуће саобраћајнице су асфалтиране или су направљени рударски путеви који се редовно поливају*

Чишћење путева са тврдом подлогом

*Редовно се путеви чисте по приоритетима и у складу са радним упутствима*

Чишћење гума на возилима

*На постројењу за управљање отпадом постоји станица за прање гума*

Ако не нарушава квалитет производа или безбедност при утовару/истовару за одређене прашкасте производе БАТ је влажење производа по утврђеним методама

*Врши се редовно прскање материјала којим се манипулише на отвореном. На неким местима постоје инсталиране млазнице, а на местима на којима нема, прскање се врши цистерном.*

За активности везане за пуњење/пражњење БАТ је смањење брзине пада и смањење висине слободног пада материјала

*Процедурама и радним упутствима дефинисане су максималне висине за истовар, као и места и комбинације материјала*

### **III Integrated Pollution Prevention and Control Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001(BREF ICS)**

Усаглашеност са актуелним најбољим доступним техникама је постигнута или делимично постигнута код следећих процеса:

#### **Поглавље 4.2. Карактеристике локације и БАТ (BREF ICS)**

- Проценити разлике у температури влажног и сувог термометра. Када је велика вредност температуре сувог термометра хлађење сувим ваздухом, генерално, има нижу вредност енергетске ефикасности. Критеријум је захтевана пројектована температура. - *При пројектовању расхладних торњева узети су у обзир климатски услови локалитета. Води се рачуна о летњем и зимском режиму рада торњева. Постоји усаглашеност са овим захтевом БАТ-а.*

- Рециркулациони системи. Изводљиви су влажни, суви или хибридни рециркулациони системи. - *БАТ је задовољен. У железари постоје влажни отворени и затворени расхладни рециркулациони системи.*

- Оптимизовати ниво поновне искоришћености топлоте. *Оптимизовати ниво поновне искоришћености топлоте није задовољен, али је температура воде таква да би топлоту са расхладних торњева било јако тешко искористити, а таква инвестиција не би имала економску оправданост. Са друге стране, температуре воде која се испушта кроз колекторску мрежу нема утицај на реципијент.*

- Користити рециркулационе системе. - *Сви системи су рециркулациони*

- Користити хибридне расхладне системе. Критеријум: ако је обавезно смањење перјанице и смањење висине торња. Прихватити плаћања енергетских такси. - *У железари не постоје хибридни расхладни системи, јер не постоје захтеви за смањењем перјанице нити висине торња.*

#### **Поглавље 4.3. Повећање укупне енергетске ефикасности постројења (BREF ICS)**

- Користити опцију за променљив рад система за хлађење. Треба идентификовати захтевани опсег хлађења. Критеријум је укупна енергетска ефикасност. - *Променљив рад система за хлађење се примењује у железари, при различитим атмосферским приликама. Торњеви имају зимски и летњи режим рада и режими су подешени у опсегу хлађења које диктира процес*

- Подешавање протока ваздуха/ воде. Треба избећи нестабилност кавитације у систему (корозија и ерозија). Критеријум је променљива производња. - *Подешавање протока ваздуха/ воде се примењује при различитим режимима производње.*

- Оптимизован третман воде и третман површине цеви. Захтева одговарајуће праћење. Критеријум су чисте површине циркуларног размењивача топлоте. - *Оптимизован третман воде и третман површине цеви се примењује код влажних система, третирањем адекватним хемикалијама.*

- Користити пумпе и вентилаторе са радним колом које има мању енергетску потрошњу. Критеријум је смањење потрошње специфичне енергије. - *Усклађеност са овим БАТом није у потпуности постигнута. Користити пумпе и вентилаторе са радним колом које има мању енергетску потрошњу, није у потпуности испуњен. На одређеним локацијама унутар фабрике се користе пумпе са фреквентним регулаторима (производња деминерализоване воде за сопствене потребе, одређене муљне пумпе), а на одређеним*



локацијама се користе стари типови пумпи, које немају фреквентне регулаторе: притиска, протока воде и ваздуха, а замена није могућа.

#### **Поглавље 4.4. Смањење захтева за водом (BREF ICS)**

- Оптимизација поновне употребе топлоте. Критеријум је смањење потребе за хлађењем. - *Оптимизација поновне употребе топлоте на свим влажним расхладним системима није примењен у железари Смедерево. На расхладним торњевима се ослобађа извесна количина топлоте која одлази (неискоришћена) у атмосферу. Температуре воде је таква да би топлоту са расхладних торњева било јако тешко искористити, а таква инвестиција не би имала економску оправданост.*

- Употреба хибридних система хлађења. Критеријум је смањење употребљене воде, где постоји обавеза за смањењем перјанице и смањењем висине торња. Треба прихватити плаћање енергетских казни (energy penalty). - *Употреба хибридних система хлађења није примењен у железари Смедерево. Не постоји правна обавеза за смањењем перјанице и смањењем висине торња.*

- Оптимизација циклуса обogaћивања воде због повећане потражње за третманом воде, као што је омекшавање свеже воде којом се систем допуњује. Критеријум је смањење количине воде - *Оптимизација циклуса обogaћивања воде је примењен у железари. Омекшава се свежа вода којом се систем допуњује.*

#### **Поглавље 4.6. Смањење емисија у воде помоћу техника за дизајн и одржавање (BREF ICS)**

- Анализа корозивности процесне супстанце као и расхладне воде како би се изабрао прави материјал. Критеријум је коришћење мање осетљивих материјала на корозију. - *Анализа корозивности процесне супстанце као и расхладне воде, се примењује у железари. То раде уговарачи, који дају предлог које хемикалије треба дозирати и у којој концентрацији.*

- Дизајнирати расхладне системе да би се избегле стагнанте зоне како би се смањиле количине алги и корозија. - *Дизајнирати расхладне системе да би се избегле стагнанте зоне (зоне смањених брзина кретања воде), се примењује у железари. То је урађено при пројектовању расхладних система.*

- Расхладна вода струји кроз унутрашњост цеви и на површини цеви се појављују велике насlage алги. Зависи од: дизајна, процесне температуре и притиска. Критеријум: дизајнирати их тако да би се олакшало чишћење - *Ово се примењује у железари. То се дешава код цевастих размењивача топлоте.*

- Брзина воде  $>1,8$  m/s за нову опрему и 1,5 m/s у случају репарираниог снопа цеви. Зависи од: осетљивости на корозију материјала, квалитета воде и обраде површине. Смањити таложење алги у кондензаторима. - *Ово се примењује у железари, нпр. VOKG је 6 m/s систем челичане.*

- Третирање дрвених делова помоћу ССА (chromated copper arsenate) или ТВТО (tributyl tin oxide) није БАТ. Критеријум је избећи опасне супстанце због третмана биолошког труљења. - *Не постоји поменуто третирање, тако да постоји усаглашеност са БАТ захтевом.*

#### **Поглавље 4.7.-Смањење емисија у ваздух (BREF ICS)**

Генерално се емисијама у ваздух са расхладних торњева не посвећује велика пажња осим изгледа перјанице. БАТ препоруке су да је:

- Емисија перјанице на довољној висини са минималном брзином испуштеног ваздуха на излазу из торња. Потребно је избећи досезање перјанице до нивоа земље. *Контрола брзине не доводи до спуштања перјанице до земље, а нема ни захтева у погледу смањења перјанице и висине торња*

-Примена хибридне технике или других техника, као што је поновно загревање ваздуха, ради смањења перјанице.. Потребно је урадити локалну процену (урбане области, саобраћај). - *Не постоји правна обавеза за смањењем перјанице и смањењем висине торња. До сада није било жалби на изглед перјанице,*

- Употреба азбеста, (није БАТ. Циљ је коришћење мање опасних материјала - *Азбест се у железари више не набавља и када је потребно вршити замену испуне то се ради са другим, безбедним материјалима. Не постоје дрвене испуне.*

- Дизајнирати и позиционирати излаз торња да би се избегло да клима уређаји усисају тај ваздух. Критеријум је да се избегне утицај на квалитет ваздуха у затвореном простору. Очекује се да је мање важно за велике расхладне торњеве са природним струјањем и значајном висином. - *Управне зграде и остали објекти који имају клима уређаје су удаљене од расхладних торњева и не усисавају ваздух који емитују торњеви.*

ористити испуну торња, која усмерава капљице воде, са губитком <0,01% укупног протока рецикулационе воде. Критеријум је смањење губитка услед усмеравања воде. Треба одржавати низак отпор на ваздух који струји. - *Расхладни торњеви су реконструисани и имају испуну тако да су губици минимални.*

#### **Поглавље 4.9. Смањења емисија буке (BREF ICS)**

- Користити вентилаторе са малом буком Користити мере пригушења на улазу и излазу. Критеријум је смањење буке. Нивои смањења буке би требало да буду  $\geq 15$  dB(A). - *Користити вентилаторе са малом буком је задовољен. Користе се вентилатори већег пречника и са смањеном брзином струјања ваздуха.*

- Задовољавајућа висина или инсталација звучних пригушивача. Критеријум је оптимизовани дизајн дифузора. Нивои смањења буке су различити. - *Излази из торњева се налазе на довољно великим висинама.*

- Користити мере пригушења на улазу и излазу. Критеријум је смањење буке. Нивои смањења буке би требало да буду  $\geq 15$  dB(A). *Извршена мерења су испод захтеваног нивоа.*

#### **Поглавље 4.10 Смањење ризика од цурења (BREF ICS)**

-  $\Delta T$  на размењивачу топлоте  $\leq 50^\circ\text{C}$ . Техничка решења за веће вредности  $\Delta T$  се разликују од случаја до случаја. Критеријум: избећи мале пукотине. - *није задовољен код свих размењивача топлоте, може бити и већи.*

- Праћење тока процеса хлађења. Радити у оквиру пројектованих граничних вредности. – у железари се прате и усклађују параметри флуида за хлађење (П, Тул, Тизл, В) са пројектованим вредностима.

- Применити технологију заваривања. Заваривање није увек применљиво. Мерило је чврстина цеви/ цеваста хоризонтални хладњак. - Заваривање се примењује код цевастих размењивача, зависно од: чврстине цеви, врсте материјала и типа корозије. Представља начин на који се репарира (крпи) ВОКГ систем челичане, када постоје цурења воде (расхладног флуида).

- Температура метала на страни воде за хлађење <60°C. Температура утиче на смањење корозије. Циљ је смањење корозије. - Температура метала на страни воде за хлађење <60°C је задовољена.

- Константно праћење воде која се дренажа (процес одсољавања) из система када се хладе опасне супстанце. - Константно праћење воде која се дренажа (процес одсољавања) из рециркулационих расхладних система када се хладе опасне супстанце је задовољен, јер се опасне супстанце не хладе на тај начин.

#### **Поглавље 4.11. Смањења биолошког раста (BREF ICS)**

- Смањити количину светлосне енергије која долази до расхладне воде. Циљ је смањење развоја алги. -у железари не постоји никаква заштита (препрека) од светлости на системима, али за тим нема потребе, јер се спречавање појаве алги врши хемијским третманом.

-Избећи стагнантне зоне (дизајн) и користити оптимизован хемијски третман. Циљ је смањење биолошког раста - Не постоје стагнантне зоне и спроводи се оптимизован хемијски третман воде, по препоруци испоручилаца хемикалија.

- Користити комбинацију механичког и хемијског чишћења. Циљ је чишћење после застоја у раду. - У железари се у стајањима врши механичко чишћење по планираној динамици прописаној у САПу, док је хемијско чишћење по препорукама сервисера који одржава расхладне системе, тј одговоран је за квалитет вода.

- Периодично праћење патогених микроорганизама у расхладним системима. Циљ је њихова контрола. Усклађеност са овим БАТом није постигнута. Не врше се такве анализе. **Оператер ће отпочети са периодичним праћењем патогених микроорганизама (Legionele) у расхладним системима. Рок: децембар 2022.год.**

- Радници би требало да носе заштиту за нос и уста (ПЗ-маске) када улазе у расхладни торањ, а када је у раду опрема за распршавање или када је чишћење високим притиском. Циљ је смањење ризика од инфекције. - Заштита на раду је прописала адекватну заштиту, укључујући и заштиту при уласку у расхладне торњеве. Обавезна је употреба маске.

#### **V Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the application of Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 (BREF ENE)**

##### **БАТ 1 Поглавље 4.2.1. Управљање енергетском ефикасношћу**

## 1. Постизање енергетске ефикасности на нивоу целокупне инсталације

### - Управљање енергетском ефикасношћу

- Планирање и успостављање циљева
- Пројекат енергетске ефикасности
- Повећање интеграције процеса
- Одржавање подстицаја иницијатива за енергетску ефикасност
- Одржавање експертиза
- Ефективно управљање процесима
- Одржавање
- Мониторинг и мерење

-Увођење система управљања енергетском ефикасношћу и придржавање прописаних процедура: а) Одлука и подршка од стране менаџмента за увођење система, б) Дефинисање политике енергетске ефикасности, ц) Планирање и постављање циљева, д) Увођење процедура које се односе на одговорност, обуку, свест и стручност запослених, комуникацију и улогу, вођење документације, ефективну контролу процеса, одржавање, реаговање у хитним ситуацијама, поштовање регулативе, е) Стандарди ф) Провера перформанси и предузимање одговарајућих корективних мера, г) Стална ревизија и унапређење система. - *Усклађеност са субјектом система енергетског менаџмента је постигнута. На основу Закона о Ефикасном коришћењу енергије којим је уведен Систем енергетског менаџмента ради обавезивања великих потрошача на рационално трошење енергије. ХБИС спада у велике потрошаче енергије па је по том основу и обвезник Система енергетског менаџмента. Сходно закону именовни су енергетски менаџери за сваку локацију, и почев од 2017.год. израђују се годишњи извештаји о потрошњи енергије преко апликације дате на порталу Министарства енергетике и рударства. Свакодневно се врши праћење потрошње енергената и флуида и о томе се обавештавају руководиоци и директори по погонима ради предузимања мера на свођење потрошње енергената и флуида на рационални ниво.*

### **БАТ 2 - Поглавље 4.2.2 Планирање и успостављање циљева**

Континуирано смањивање утицаја постројења на животну средину усвајањем краткорочног, средњорочног и дугорочног акционог и инвестиционог плана узимајући у обзир *costbenefit* анализу. Користити алате или методологије како би се идентификовале и квантификовале уштеде

*ХБИС Србија се обавезала и својом политиком да ће континуално побољшавати преформансе из области заштите животне средине. Има развијен програм континуалног побољшања (ЦИ софтвер), којим се прати реализација пројеката кроз праћење кључних параметара. Најбољи пројекти су предмет награђивања на годишњем нивоу. Из ових пројеката проистичу краткорочни, средњорочни и дугорочни планови за реализацију и инвестиције неких од корака који доводе до побољшања, а који се покажу кроз анализе као оправдани.*

БАТ 3 и 4 - Енергетски преглед (аудит) постројења ради утврђивања свих аспеката који имају утицај на енергетску ефикасност. Приликом прегледа пре свега треба утврдити количину и врсту енергије која се користи, могућности за смањење потрошње енергије и

њено ефикасније коришћење као и коришћење алтернативних извора ако је то могуће. Код мањих инсталација “walk-through” аудит тј обилазак постројења је довољан

*Врше се енергетски прегледи постројења, утврђује се количина и врста енергије која се користи и утврђују се могућности за смањење потрошње енергије.*

БАТ 7 - Идентификација могућности оптимизације опоравка енергије унутар инсталације, између система унутар инсталације и/или са трећим лицем

*Тим за уштеду енергије анализира и утврђује могућности оптимизације коришћења и искорисцења енергије. Имају систематски приступ са детаљним анализама потреба за енергијом целог комплекса, као и свих појединачних постројења. Анализира се потреба за паром, природним гасом, струјом, топлим водом, водом за хлађење, компримованим ваздухом, азотом... Из анализе произилазе ЦИ пројекти (БАТ 5), као и капиталне инвестиције за веће пројекте. Неки од примера су торњеви за хлађења како би се већа количина воде враћала у систем, аутоматизација система кисеоника и азота, поправка система грејања, а од већих резервоара за ВП гас... Систем грејања је централизован и оптимизован грејање топле воде врши се паром 1,17 бара добијене преко одузимања на Турбогенератору. Системи за хлађење су оптимизовани (постоје уведени системи рецикулације расхладне воде за ВП, ТВ, Ч, ЕН и ХВ)*

БАТ 8 - Успостављање индикатора и циљева енергетске ефикасности

*Индикатори и циљеви енергетске ефикасности су успостављени преко годишњег извештаја о потрошњи енергије и преко специфичне потрошње сваког енергента за сваки погон, уређај датих у бизнис плановима. Идентификовани су спољашњи фактори који утичу на индикаторе и циљеве, као и процеси који утичу.*

2. Постизања енергетске ефикасности у системима, процесима, активностима или опреми

- БАТ 17 Сагоревање
- Системи паре
- БАТ 19 Опоравак топлоте БАТ 20 - Когенерација
- БАТ 21, 22, 23 - Снабдевање електричном енергијом
- БАТ 24 Подсистеми на електрични погон
- БАТ 25 Системи компримованог ваздуха
- БАТ 26 Системи пумпи
- БАТ 27 Системи грејања, вентилације и климатизације
- БАТ 28 Осветљење

## **VI Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the application of Best Available Techniques for Large Combustion Plants, December 2017 (BREF LCP)**

*Усаглашеност је постигнута код следећих релевантних најбољих доступних техника:*

1. Општи закључци о БАТовима

1.1 Управљање системом заштите животне средине

За побољшање укупних еколошких перформанси, БАТ1 је имплементација и поштовање система управљања заштитом животне средине; ХБИС има уведен систем управљања

заштитом животне средине, кроз чије процедуре, радна упутства и технолошке инструкције су покривене области наведене у овом БАТ-у.

### 1.2 Праћење

БАТ2 је утврђивање нето електричне ефикасности и/или укупне ефикасности искоришћења горива и/или нето ефикасности механичке енергије јединице за гасификацију, IGGC јединице и/или јединице за сагоревање спровођењем провере радног учинка при пуном оптерећењу у складу с нормама EN после стављања јединице у погон и после сваке измене која би могла знатно утицати на нето електричну ефикасност и/или нето укупне ефикасности искоришћења горива и/или нето ефикасности механичке јединице. Ако норме EN нису доступне, БАТ је примена норми ISO, националних или других међународних норми којима се осигурава добијање података једнаковредног научног квалитета. Од података који се прате и бележе на сваких сат времена за сваки котао појединачно су: производња прегрејане паре, потрошња горива, количина ваздуха за сагоревање, количина напојне воде, температура напојне воде, температура ваздуха за сагоревање, температура димних гасова. Ови подаци се уписују у Дневни извештај машинисте котла, QMC образац рачуна енергетске ефикасност једанпут месечно, али и чешће ако за то постоји потреба. Већа учесталост је обавезна пре и после ремонта.

БАТ3 је праћење кључних параметара процеса релевантних за емисије у ваздух и воду, укључујући отпадни гас (проток, садржај кисеоника, температура и притисак, садржај водене паре; повремено или трајно мерење). Емитер је опремљен континуалним мерачем и мери следеће параметре: AMS за гасовите материје (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), AMS за укупне прашкасте материје, AMS за брзину и запремински проток отпадног гаса, AMS за температуре отпадног гаса, AMS за притисак отпадног гаса, AMS за садржај влаге у отпадном гасу.

БАТ4 је праћење емисија у ваздух најмање уз учесталост наведену у наставку и у складу са одговарајућим нормама EN. Ако норме EN нису доступне, БАТ је примена норми ISO, националних или других међународних норми којима се осигурава добијање података једнаковредног научног квалитета. Емитер је опремљен континуалним мерачем и мери следеће параметре: AMS за гасовите материје (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), AMS за укупне прашкасте материје, AMS за брзину и запремински проток отпадног гаса, AMS за температуре отпадног гаса, AMS за притисак отпадног гаса, AMS за садржај влаге у отпадном гасу.

### 1.3 Општа еколошка ефикасност и ефикасност сагоревања

БАТ6 за побољшање опште еколошке ефикасности уређаја за ложење и смањење емисија CO и неизгорених супстанци у ваздух је осигуравање оптималног сагоревања и употреба прикладне комбинације техника. Кроз систем SAP дефинисано је превентивно и редовно одржавање опреме, укључујући и опрему за сагоревање.

БАТ9 за побољшавање опште еколошке ефикасности уређаја за сагоревање и/или гасификацију и смањење емисија у ваздух је укључивање следећих елемената у програме осигурања/контроле квалитета за сва горива као део система управљања животним средином:

Почетне потпуне карактеристике горива у употреби укључујући најмање параметре наведене као у наставку те у складу са нормама EN. Могу се употребити норми ISO,

националне или међународне норме ако се њима осигурава добијање података једнаковредног научног квалитета.

Редовно испитивање квалитета горива како би се проверило је ли оно у складу са почетном карактеризацијом и спецификацијом дизајна уређаја; учесталост испитивања и параметри одабрани из таблице у наставку темеље се на варијабилности горива и процени релевантности испуштања загађујућих материја (нпр. концентрација у гориву, употреба система за пречишћавање отпадних гасова).

Касније прилагођавање подешавања уређаја ако је потребно и изводљиво (нпр. укључивање карактеризације и контроле горива у напредни контролни систем). Горива су природни гас (параметри- LHV, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>4</sub><sup>+</sup>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Wobbeov индекс) и процесни гасови из индустрије гвожђа и челика (параметри- LHV, CH<sub>4</sub> за коксни гас, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> за коксни гас, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, укупни сумпор, прашина, Wobbeov индекс). За ПГ, ХБИС добија од испоручиоца Србија гаса на месечном нивоу податке о квалитету природног гаса (састав гаса и калорична моћ). За ВПГ постоје мерења која су дата на ПИ систему, за калоричну моћ ВПГ, садржај CO, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>.

БАТ11 је одговарајуће праћење емисија у ваздух и/или воду током неубичајених радних услова. Праћење се може вршити директним мерењем емисија или праћењем заменских параметара ако се покаже да се тиме добија једнак или бољи научни квалитет од директног мерења емисија. Емисије при укључивању и искључивању могу се проценити на темељу детаљног мерења емисија при типичном раду укључивања и искључивања спроведеног најмање једанпут годишње и употребом резултата тог мерења за процену емисија при сваком укључивању и искључивању током године. Емитер је опремљен континуалним мерачем. Посебно се прате и бележе вредности приликом стартовања и заустављања котлова и врши се анализа сваке ситуације.

#### 1.4 Енергетска ефикасност

БАТ12 за повећање енергетске ефикасности сагоревања, гасификације и/или јединица с IGCC које раде >1500 h/годишње је употреба одговарајуће комбинације техника наведених у наставку:

Техника		Опис	Применљивост
а.	Оптимизација сагоревања	Оптимизацијом сагоревања садржај неизгорених материја у димним гасовима и чврстим остацима сагоревања своди се на најмању могућу меру.	Општа
б.	Оптимизација услова радног медија	Рад с највишим могућим притиском и температуром радног медија-гаса или паре, унутар ограничења повезаних, нпр. са контролом емисија NO <sub>x</sub> или карактеристика потребне енергије.	
в.	Оптимизација парног циклуса	Рад с нижим издувним притиском са турбина употребом најниже могуће температуре расхладне воде кондензатора, у оквиру пројектног дизајна.	
г.	Свођење	Свођење интерне потрошње енергије на	

	потрошње енергије на најмању могућу меру	најмању могућу меру.	
д.	Претходно загревање ваздуха за сагоревање	Поновна употреба дела топлоте из димних гасова од сагоревања за претходно загревање ваздуха који се употребљава за сагоревање	Опште применљиво у оквиру ограничења повезаних са потребом за контролу емисија NOx.
ђ.	Претходно загревање горива	Претходно загревање горива помоћу отпадне топлоте	Опште применљиво у оквиру ограничења повезаних са дизајном котла и потребом за контролу емисија NOx.
е.	Напредни систем контроле	Компјутерска контрола главних параметара сагоревања омогућава побољшање ефикасности сагоревања	Опште применљиво на нове јединице. Применљивост на старе јединице може бити ограничена због потребе за накнадном уградњом система за сагоревање и/или контролно-управљачког система.
ж.	Искоришћење отпадне топлоте топлотне когенерације	Искоришћење отпадне топлоте (углавном из топлотних система) за производњу топле воде/паре за употребу у индустријским процесима/активностима или у јавној мрежи централизованог грејања. Могуће је додатно искоришћење отпадне топлоте из димних гасова; хлађење решетки; циркулирајућег флуидизираниог слоја.	Применљиво у оквиру ограничења повезаних са локалном потражњом за топлотном и електричном енергијом.



			Применљивост може бити ограничена у случају гасних компресора с непредвидљивим профилем радне топлоте.
--	--	--	--

Ради бољег и оптималнијег сагоревања примењује се претходно загревање ваздуха који се користи за сагоревање у, тзв. загрејачима ваздуха, искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. Гориво се не загрева пре сагоревања. Напојна вода за котлове се загрева загрејачима воде, искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. У димним каналима котла наизменично су постављени загрејачи за напојну воду и загрејачи за ваздух за сагоревање.

### 1.5 Потрошња воде и емисије у воду

БАТ13 за смањење потрошње воде и количине испуштених непречишћених отпадних вода је примена једне или обе наведених техника. Да би се произвела водена пара одређених параметара (38 bar, 445°C) користи се напојна вода претходно хемијски и термички припремљена. Отпадна вода на котловима настаје ако се ради поступак одмуљивања или одсољавања котлова. Ови процеси се раде повремено, плански, у профилаксама. Котловски муљ се одстрањује из котла одмуљивањем од стране екстерних извођача. Одсољавање се врши контролисаним испуштањем воде, уз анализе квалитета исте. Количина воде која се користи у раду котла мора да одговара количини произведене паре. Ниво воде у бубњу се мора одржавати на средњем нивоу, што се контролише преко водоказних стакала. Потрошња напојне воде и производња прегрејане паре се редовно уписује у сменски извештај на сваких сат времена. На ПИ систему постоје писачи са континуалним мерењем протока напојне воде и прегрејане паре.

БАТ14 за спречавање контаминације незагађених отпадних вода и смањење емисија у воду је одвајање токова отпадних вода и њихово засебно пречишћавање у зависности од садржаја полутаната. Само у редовним, планираним профилаксама долази до контролисаног испуштања отпадне воде у колектор. Количина испуштене воде је максимално 3 l/дан укупно за сва три котла.

### 1.6 Емисија буке

БАТ17 за смањење емисија буке је примена једне од техника наведених у наставку или њихове комбинације:

Техника		Опис	Применљивост
а.	Оперативне мере	Побољшана инспекција и одржавање опреме; Затварање врата и прозора у затвореним просторима, ако је	Општа

		могуће; Управљање радом опреме поверено искусном особљу; Избегавање бучних активности ноћу, ако је могуће; Осигуравање надзора буке током послова одржавања.	
б.	Опрема с ниским нивоом буке	Ова категорија може обухватати компресоре, пумпе и дискове.	Опште применљиво ако је опрема нова или се замењује.
в.	Пригушење буке	Ширење буке може се смањити уметањем препрека између извора буке и приматеља. Прикладне препреке укључују заштитне зидове, насипе и зграде.	Опште применљиво на нове уређаје. Код постојећих погона, уметање препрека може бити ограничено недостатком простора.
г.	Опрема за заштиту од буке	Уређаји за смањење буке; Изолација опреме; Смештање бучне опреме у затворени објекат; Звучна изолација зграда.	Применљивост може бити ограничена недостатком простора.
д.	Одговарајући смештај опреме и зграда	Висина буке може се смањити повећањем удаљености између извора буке и приматеља.	Опште применљиво на нове уређаје. Код постојећих погона пресељење опреме и производних јединица може бити ограничено недостатком простора или превисоким трошковима.

Сви запослени су обучени за послове на којима раде и при обукама су прошли и део који се односи на заштиту животне средине. У процедурама и радним упутствима је наглашено да сва врата и прозори морају бити затворени и да је забрањено заустављање и пуштање котлова у ноћном периоду, сем у ситуацијама када је наопходно да се зауставе или пусте котлове како не би дошло до великих хаварија које би угрозило запослене или опрему. О потреби да се котлови пуштају или заустављају током ноћи, одлучује највиши менаџмент. На свим котловима су уграђени пригушивачи за буку.

#### 4. Закључци о БАТовима за сагоревање гасовитих горива

##### 4.1 Закључци о БАТовима за сагоревање природног гаса

##### 4.1.2 Емисије NO<sub>x</sub>, CO, NMVOC и CH<sub>4</sub> у ваздух

БАТ41 за спречавање или смањење емисија NOx у ваздух из сагоревања природног гаса у котловима је употреба једне од техника наведених у наставку или њихове комбинације: постепен довод ваздуха и/или горива; рецикулација димних гасова; горионици с ниским нивоом емисија NOx; напредни систем контроле; смањење температуре ваздуха за сагоревање; селективна некаталитичка редукција; селективна каталитичка редукција. Ради бољег и оптималнијег сагоревања примењује се претходно загревање ваздуха који се користи за сагоревање, у тзв. загрејачима ваздуха искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. Гориво се не загрева пре сагоревања, што прати пројектно решење. Напојна вода за котлове се загрева у тзв. загрејачима воде и искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. У димним каналима котла наизменично су постављени загрејачи за напојну воду и загрејачи за ваздух за сагоревање. Постоје различити горионици, за сагоревање ВПГ и посебно горионици за сагоревање ПГ. За сагоревање ВПГ постоје три типска горионика на коти +3,5m. За сагоревање ПГ постоје три типска горионика за ПГ на коти +7m. На котловима не постоје зоне са различитим количинама ваздуха и горива. Ваздух и гориво се доводе одвојеним цевоводима кроз горионик и мешају се на излазу из горионика, где се смеша пали и сагорева.

## **4.2 Закључци о БАТовима за сагоревање процесних гасова из индустрије гвожђа и челика**

### **4.2.1 Енергетска ефикасност**

БАТ46 за повећање енергетске ефикасности сагоревања процесних гасова из индустрије гвожђа и челика је употреба прикладне комбинације техника: оптимизација сагоревања, оптимизација услова радног медија, оптимизација парног циклуса, свођење потрошње енергије на најмању могућу меру, претходно загревање ваздуха за сагоревање, претходно загревање горива, напредни систем контроле, искоришћење отпадне топлоте топлотне когенерације, систем управљања процесним гасовима. Вредности за енергетску ефикасност повезане са БАТом за сагоревање процесних гасова из индустрије гвожђа и челика у котловима: постојећи гасни котао који употребљава више врста горива – нето електрична ефикасност 30-40%, нето укупно ефикасност искоришћења горива 50-84%. Котлови сагоревају природни гас и високо пећни гас као и мешавину истих у било ком односу. Задати однос за рад котлова је 80% ВП и 20% природног гаса. Максимална количина природног гаса коју сваки котао може да сагорева износи 6000Nm<sup>3</sup>/h, доња топлотна моћ природног гаса износи  $H_d=33.338 \text{ KJ/ Nm}^3$ . Максимална количина ВПГ коју котлови могу да сагоревају износи 56.500 Nm<sup>3</sup>/h на котловима 1, 2 и 3, и око 45.000 Nm<sup>3</sup>/h на котлу број 4. По пројекту, доња топлотна моћ ВПГ износи 4.212 KJ/ Nm<sup>3</sup>, а у стварности реална вредност је 3.500 KJ/ Nm<sup>3</sup>. Садашња просечна продукција паре на котловима износи 45t/h паре температуре 445°C и притиска 38 bar-а. Енталпија прегрејане паре, за наведене параметре паре, износи  $h_p=3.312 \text{ KJ/kg}$ . Степен искоришћења горива на котловима је: 0.86.

### **4.2.2 Емисије NOx и CO у ваздух**

БАТ47 за спречавање или смањење емисија NOx у ваздух из сагоревања процесних гасова из индустрије гвожђа и челика у котловима је употреба једне од наведених техника или

њихове комбинације: горионици са ниским нивоом емисија NOx, постепен довод ваздуха, постепен довод горива, рецикулација димних гасова, систем за управљање процесним гасовима, напредни систем контроле, селективна некаталитичка редуција, селективна каталитичка редуција. Ради бољег и оптималнијег сагоревања примењује се претходно загревање ваздуха који се користи за сагоревање, у тзв. загрејачима ваздуха искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. Гориво се не загрева пре сагоревања, што прати пројектно решење. Напојна вода за котлове се загрева у тзв. загрејачима воде и искоришћењем отпадне топлоте димних гасова. У димним каналима котла наизменично су постављени загрејачи за напојну воду и загрејачи за ваздух за сагоревање. Постоје различити горионици, за сагоревање ВПГ и посебно горионици за сагоревање ПГ. За сагоревање ВПГ постоје три типска горионика на коти +3,5m. За сагоревање ПГ постоје три типска горионика за ПГ на коти +7m. На котловима не постоје зоне са различитим количинама ваздуха и горива. Ваздух и гориво се доводе одвојеним цевоводима кроз горионик и мешају се на излазу из горионика, где се смешта пали и сагорева.

#### 4.2.4 Емисије прашине у ваздух

БАТ51 за смањење емисија прашине у ваздух из процеса сагоревања процесних гасова из индустрије гвожђа и челика је употреба једне од техника наведених у наставку или њихове комбинације: одабир горива/управљање горивом, претходна припрема гаса из ВП. Високопећни гас се пречишћава троструким системом, електрофилтер-скрубер-хватач прашине. Нивои емисија повезане са БАТ-овима за емисије прашине у ваздух из процеса сагоревања 100% процесних гасова из индустрије гвожђа и челика: нови или постојећи катао –годишња средња вредност 2-7 mg/Nm<sup>3</sup>, дневна средња вредност или средња вредност током времена узорковања 2-10 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности  
прописаним условима планиране су следеће мере:**

1. Агломерација

Опис пројекта:

**Изградња нове аглолиније, завршетак мере обављен у децембру 2021. године, постројење је у пробном раду.**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом, БАТ 20-26, БАТ32.

2. Топла ваљаница

Опис пројекта:

**Изградња нове Корачне пећи, завршетак мере је планиран за децембар 2021. године, постројење је у фази изградње и у јулу 2022.год. отпочеће хладне пробе.**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом, већа енергетска ефикасност и потпуно коришћење ВП гаса, БАТ 72.

3. Енергетика

Опис пројекта:

**Изградња резервоара за складиштење ВП гаса, завршетак мере обављен у децембру 2021. године.**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом, већа енергетска ефикасност и потпуно коришћење ВП гаса, БАТ 72.

4. Висока пећ

Опис пројекта:

**Постројење за издвајање цинка из ВП муља, завршетак мере планиран за децембар 2025. године (затражен транзициони период за ову меру -у ДСИП-у)**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом БАТ68.

5. Висока пећ

Опис пројекта: **Уградња система за отпрашивање на ливним платформама ВП, завршетак мере планиран за децембар 2027.године (затражен транзициони период за ову меру у ДСИП-у)**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом БАТ 61.П

6. Мобилне станице

Опис пројекта:

**Побољшање мониторинга, мера реализована у децембру 2021. године**

Планирани резултати: Усклађеност са законском регулативом БАТ16.

7. Челичана

Опис пројекта:

**Уградња секундарног отпрашивања одсумпоравања, завршетак мере планиран за децембар 2027. године (затражен транзициони период за ову меру -у ДСИП-у)**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом БАТ78.

8. Смањење дифузне емисије

Опис пројекта:

**Уградња ветро заштите у циљу смањења развејавања прашине (складиште сировина „пирамиде“) завршетак мере у децембру 2024.године.**

Планирани резултати: Усклађивање са законском регулативом и БАТ11.

9. Изградња метеоролошке станице

**Почетак праћења метеоролошких параметара предвиђен од 01.01.2025.године**

## 6.2 Сировине и помоћни материјали

Оператер HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о. Београд на локацији Смедереву **производи челик** у виду **топлих и хладних ваљаних лимова и трака** различитих димензија и различитог квалитета. Квалитет је одређен стандардима који су дефинисани хемијским саставом челика и физичко-механичким особинама. Компанија има још један производ који се јавља повремено у зависности од технолошког процеса на високој пећи а то је **ливено сирово гвожђе**. За производњу наведених производа оператер користе се следеће сировине:

Табела бр.1 Сировине и помоћни материјали

Ред.бр.	Сировине и помоћни материјали	Врста сировине или помоћних материјала	Активност где се користи
1.	Металуршки кокс	угаљ	Агломерација
2.	Разне руде гвожђа и повратни материјали	минерали	Агломерација
3.	Кречњак и доломит	минерали	Агломерација
4.	Синтер гвоздене руде	неорганске материје	Високе пећи
5.	Пелете	неорганске материје	Високе пећи
6.	Кречњак и доломит	минерали	Високе пећи
7.	Сирово гвожђе	метал	Челичана
8.	Челични лом	метал	Челичана
9.	Металуршки калцитни креч и доломитни креч	минерали	Челичана
10.	Челични слаб	метал	Топла ваљаоница
11.	Топло ваљана трака	метал	Хладна ваљаоница

Табела бр.2 Помоћне сировине

Ред.бр.	Помоћне сировине	Врста помоћне сировине	Активност где се користи
1.	Млевени креч и грануле магнезијума	минерали	Челичана
2.	Феро легуре	минерали	Челичана
3.	Материјали за ванпећну обраду	Неорганске материје	Челичана
4.	Ваљачко уље	Органске материје	Хладна ваљаоница
5.	Течни амонијак	Неорганске материје	Хладна ваљаоница
6.	Инхибитор АЗ 8104	Органске материје	Третман инд. воде
7.	БИОМАТЕ МБЦ 2881	Органске материје	Третман инд. воде
8.	Флогард МС 6292 Неорганске материје Третман инд. воде	Неорганске материје	Третман инд. воде
9.	ЦоррСхиелд МД 4100	Неорганске материје	Третман инд. воде
10.	Солисеп МПТ 150	Органске материје	Третман инд. воде
11.	Хуперсперсе МЦД 220	Органске материје	Третман инд. воде
12.	Бетз Деарборн АЕ1115	Органске материје	Третман инд. воде
13.	Инхибитор ОП 8492	Органске материје	Третман инд. воде
14.	Алуминијум сулфат	Неорганске материје	Третман инд. воде

Табела бр.3 Хемикалије

Ред.бр.	Врста хемикалије	Активност где се користи
1.	NaOH	За произв. деми воде
2.	HCl	За произв. деми воде
3.	Хидратисани креч	За произв. деми воде
4.	Оптисперсе ХП 5492	Третман инд. воде
5.	Хлор	За произв. пијаће воде

6.	Фосфорна киселина 75%	Третман инд. воде
7.	Спецтрус БД 1501	Третман инд. воде
8.	Спецтрус НХ 1164	Третман инд. вод
9.	Спецтрус НХ 1165	Третман инд. воде
10.	Цортрол ОС 5310	Третман инд. воде
11.	Стеамате НА 1440	Третман инд. воде
12.	Бетздеарборн ДЦЛ 30	Третман инд. воде
13.	Клеен МЦТ 103	Третман инд. воде
14.	Клеен МЦТ 511	Третман инд. воде
15.	Натријум хипохлорит	Третман инд. воде
16.	Депоситрол БЛ 5310	Третман инд. воде
17.	Стеамате НА 0540 Е	Третман инд. воде
18.	Цортрол ОС 5300	Третман инд. воде
19.	Стеамате НА 1440	Третман инд. воде
20.	Бетздеарборн ДЦЛ 30	Третман инд. воде
21.	Депоситрол БЛ 6501	Третман инд. воде
22.	Цонтинуум АТ 3227	Третман инд. воде
23.	Депоситрол БЛ 5318	Третман инд. воде
24.	Депоситрол СФ 5100	Третман инд. воде
25.	Спецтрус БД 1550	Третман инд. воде
26.	Кларайд ИЦ 1176	Третман инд. воде
27.	Сцалетрол ПДЦ 9333	Третман инд. воде
28.	Новус ЦЕ 2680 Е	Третман инд. воде
29.	Креч	Третман инд. воде
30.	Новус ЦЕ 2684 Е	Третман инд. воде
31.	Зетаг 88118	Третман инд. воде
32.	Цортрол ОС 5300	Третман нап. воде



33.	МОЛ ХУДРО ХВ 32	ТВ,Јапанске маказе
34.	МОЛ ХУДРО ХВ 46	ТВ,ХВ,Чл, ИТ
35.	МОЛ ХУДРО ХВ 68	Енергетика,ТВ
37.	МОЛ УЛТРАНС ЕП 150	Енергетика, Аглом
38.	МОЛ ТУРБИНЕ ЕП 32	Енергетика

HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о Београд нема производе или међупроизводе који спадају у опасне материје. HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о Београд није идентификовала опасне хемијске супстанце у финалном производу.

## Енергија

HBIS GROUP Serbia Iron&Steel д.о.о Београд, огранак Смедерево је велики потрошач различитих видова енергије. Део енергије производи у својим постројењима лоцираним у погону Енергетика а део потребне енергије набавља са стране и преко погона Енергетика дистрибуира потрошачима.

Енергенти које набавља са стране од спољних испоручилаца су:

- природни гас – користи се за сагоревање у гасним котловима за производњу технолошке паре и за грејање радног простора сагоревањем у термогенима;
- електричну енергију – користи се у свим фазама процеса производње као и за сва остала потребна напајања;
- кокс и антрацит -
- Евро дизел гориво и бензин - се користе за потребе транспорта.

Енергетика производи, трансформише и дистрибуира следеће енергенте:

- воду различитог квалитета
- пару у три енергетска нивоа и квалитета
- ваздух у два нивоа квалитета
- ел. енергију

Поред тога врши се само дистрибуција следећих енергената:

- техничких гасова (кисеоник, азот и аргон),
- природног гаса,
- високопећног гаса,

Сви ови енергенти разврстани су у одговарајуће производе погона Енергетика ради дефинисања праћења потрошње код производних погона и служби и то као: деми вода, термички приремљена вода, прегрејана пара 40 bar, сопствена електро енергија, технолошка пара 10 bar, пара 1,2 bar, турбо ваздух, топлификациона вода, компримовани ваздух, високопећни гас, природни гас, индустријска вода I степена, хемијски припремљена вода 2/2 P, пијаћа вода и електроенергија.

Термоенергетика је погон где се врши производња деминерализоване воде из сирове воде добијене из Дунава, која се користи за добијање паре 40 бара на котловима, а део деминерализоване воде се дистрибуира другим погонима. Пара 40 бара се производи у котловском постројењу преко четири котловске јединице снаге 55 MW (60 t/h паре).

Према одредбама ВАТ-а за смањење потрошње примарне енергије искоришћењем гаса насталог у процесу рада Високих пећи (ВП гас), као гориво у производњи паре користи се природни гас и високопећни гас, чијом употребом се замењује природни гас у свим могућим комбинацијама у количинама једног и другог гаса од 0 -100%. Количина ВП гаса која се спаљује на котловима зависи од понуде ВП гаса, односно од режима рада ВП1 и 2.

### Потрошња енергије према категоријама

Табела бр.4 Укупна годишња потрошња енергије у погонима када су најчешће радиле висока пећ 1 и 2, у паралелном режиму рада.

Назив енергената	ј.м	2018 год.
Високопећни гас	Nm <sup>3</sup>	2915638332
Природни гас	Nm <sup>3</sup>	156553616
Хемијски припремљена вода	m <sup>3</sup>	1786541
Термички припремљена вода	m <sup>3</sup>	1593054
Пара 40 бара	t	1476320
Технолошка пара 9.81 бар	t	297795
Технолошка пара 1.17 бар	t	127465
Топлота за грејање	GJ	215239
Турбо ваздух	Nm <sup>3</sup>	2344142280
Компримовани ваздух	Nm <sup>3</sup>	243831160
Индустријска вода I	m <sup>3</sup>	25356085
Пијаћа вода	m <sup>3</sup>	2200977
Електро енергија - сопствена	kWh	114315342
Електро енергија – укупна	kWh	661571399
Кокс	kg	754254940

Табела бр.5 Укупна производња и потрошња енергената у енергетици и погонима

Назив енергента и флуида	ј.м.	Потрошња у Енергетици	Потрошња у погонима	Укупна производња	Губитак - Свећа 1 и 2 *
Електро енергија - сопствена	кWh	66323270	20176810	86500080	
Електро енергија - укупна	кWh	167052641	740378015	907430656	
Високопећни гас	Нм³	891473917	737847080	2173420997	544100000
Природни гас	Нм³	19412766	196212529	217139351	1514056
Пара 40 бар	т	1156112	0	1156112	
Технолошка пара 9,81 бар	т	42725	237529	280254	
Технолошка пара 1,17 бар	т	110382	0	110382	
Турбо ваздух	Нм³	58725000	1838361200	1897086200	
Електро енергија - сопствена	кWh	66323270	20176810	86500080	
Топлота за грејање	ГJ	18377	166335	184712	
Компримовани ваздух	Нм³	3030297	201745303	204775600	

## Потрошња енергије по активностима

Табела бр.6 Потрошња енергента у производним погонима на годишњем нивоу

Назив енергента и флуида	ј.м.	Агломерација	В. пећ 1	В. пећ 2	Челичана	Т. Ваљаоница	Х. Ваљаоница	Укупно
Електро енергија - сопствена	кWh	0	13320	20160	8383488,59	11653895,6	0	20037384,2
Електро енергија - укупна	кWh	73346128,8	7618213,15	10967789,3	70081865,7	173803583	128277281	464094861
Високопећни гас	Нм³	0	356955000	356175000	0	24717080	0	737847080
Природни гас	Нм³	11438989	54946150	15996649	14911720	82735364	16036349	196065221
Технолошка пара 9,81 бар	т	8942	29625	17478	49451	1284	117967	224748
Турбо ваздух	Нм³	0	1115833133	722528067	0	0	0	1838361200
Топлота за грејање	ГJ	13121	7532	5553	41560	11210	13185	92162

Табела бр.7 Остали потрошачи енергената на годишњем нивоу

Назив енергента и флуида	ј.м.	Услужни погони	Административно технички погони	Екстерни потрошачи	Укупно
Електро енергија - сопствена	кWh	75169	8709	22067	105945
Електро енергија - укупна	кWh	6080788	549320	269653046	276283154
Високопећни гас	Нм³	0	0	0	0
Природни гас	Нм³	147308	0	0	147308
Технолошка пара 9,81 бар	т	0	0	12781	12781
Турбо ваздух	Нм³	0	0	0	0
Топлота за грејање	ГЈ	41117	16310	16745	741172

Табела бр.8 Специфична потрошња енергије по фазама производње и кумулативно

Погон	ГЈ/т	ГЈ/т (кумул)	Остварена производња	
АГЛОМЕРАЦИЈА	2,652	2,652	<b>775355</b>	( т ) агломерата
ВИСОКЕ ПЕЋИ - ВП1+ВП2	18,260	63,419	<b>1158628</b>	( т ) гвожђа
ЧЕЛИЧАНА	1,277	64,695	<b>1279983</b>	( т ) челика
ТОПЛА ВАЉАОНИЦА	2,558	67,253	<b>1462908</b>	( т ) ТВТ
ХЛАДНА ВАЉАОНИЦА	3,523	70,777	<b>483201</b>	( т ) Улаз у магацин

Табела бр.9 Специфична потрошња енергије по тони челика

УКУПНО УТРОШЕНА ЕНЕРГИЈА У УССС	<b>33294898</b>	(ГЈ)
ПРОИЗВОДЊА ЧЕЛИКА	<b>1279983</b>	( т ) челика
СПЕЦИФИЧНА ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ/т челика	<b>26,01</b>	(ГЈ/т челика )
РОБНА ПРОИЗВОДЊА УССС	<b>1395644</b>	( т ) робне произв.
СПЕЦИФИЧНА ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ/т робне произв.	<b>23,86</b>	(ГЈ/т робне произв.)

Поређењем технолошких процеса, пројектних решења процеса рада оператера и плана достизања најбољих техника са препорука датих у документима за најбоље доступне технике за енергетску ефикасност и најбоље доступне технике у металургији гвожђа и челика, ваљаоничким постројењима, може се закључити да су:

- постројења основних технолошких операција производње гвожђа и челика, пројектована 60-тих до 80-тих година прошлог века,
- урађен је Програм достизања најбољих доступних техника,
- урађени су планови за примену мера за побољшање енергетске ефикасности,
- планирана су и делом урађена додатна технолошка решења у смислу прилагођавања са препорукама Европске Комисије кроз IPPC директиву, BREF документа.

Имајући све наведено у виду оператер HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Београд – Огранак Смедерево основним пројектом и каснијим модернизацијама има прихватљива решења из области енергетске ефикасности, која су у складу са ВАТ као на пример:

- компјутерско управљање технолошким и енергетским процесима,
- максималну примену високопећног гаса чиме се смањује употреба природног гаса,
- производњу сопствене енергије,
- очување топлоте течних фаза гвожђа и челика,
- смањење употребе кокса удубавањем угљене паршине, кисеоника и природног гаса у високе пећи
- и различите пројекте који имају за циљ смањење и рационалну потрошњу електричне енергије.

Узимајући у обзир све изнето оператер користи огромне потенцијале у области рационалног коришћења енергије. Спровођењем планираних активности и побољшања у овој области, при пуној производњи оператер годишње штеди на потрошњи енергије више од двадесет три милиона долара. Поред тога смањује производњу гасова који ставарају ефекат стаклене баште. Уважавајући пројектна техничка решења у производним процесима, изведене реконструкције и програме побољшања из области енергетске ефикасности, може се закључити да су процеси у усклађени са ВАТ у делу управљање енергијом.

Податке о коришћењу енергије оператер је дао у Поглављу III.4.2.захтева. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и План мера за ефикасно коришћење енергије као посебан документ.

## **Вода**

Железара HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o. Beograd се снабдева индустријском водом из водозахвата на реци Дунав. Водом за пиће снабдева се из сопствених бунара који се налазе у атару Радинац.

Индустријска вода I степена се производи тако што се из реке Дунав у потисне станице (ПС) Дунав захвата вода, која се 7 km дугим каналом доводи до ПС Липе, сваке протока од 3600 m<sup>3</sup>/h: У ПС Липе се врши потискивање индустријске воде из канала на локацији оператера преко два цевовода НО 1200 помоћу 6 инсталираних ПА, од којих су 2 у раду. Просечно се потискује око 7000 m<sup>3</sup>/h воде. Индустријска вода I степена се користи за различите потребе код потрошача у фабрици, тако што се у пумпним станицама обрађује до квалитета и притиска који је потребан погонима. Пијаћа вода се производи у ПС Радинац, која је лоцирана ван круга фабрике.

Црпљење сирове воде се врши из 6 бунара помоћу бунарских пумпи, након чега се вода прерађује у постројењима за аерацију, филтрирање и хлорисање. Потискивање припремљене пијаће воде се врши помоћу 6 инсталираних потисних пумпи. Укупна максимална производња је око 150 l/s.

Табела бр.10 Извориште „Радинац“ и бунари

Бунар	Капацитет (l/s)	X	Y
SB-1	20	4 941 911,1	7 499 190,4
B-1	35	4 941 892,1	7 499 229,9
B-2	35	4 941 853,2	7 499 140,7
B-3	35	4 941 882,6	7 499 099,0
B-4	20	4 941 921,1	7 499 082,8

Табела бр.11 Производња и потрошња воде на годишњем нивоу

Тип воде	ј.м.	Потрошња у енергетици	Потрошња осталих потрошача	Укупна производња
Индустријска вода I степена	m <sup>3</sup>	29244331	5774064	35018395
Индустријска вода 2/1 проточно	m <sup>3</sup>	353060	11485429	11838489
Индустријска вода 2/2 проточно	m <sup>3</sup>	0	2378449	2378449
Индустријска вода РС Рецикулација	m <sup>3</sup>	91789188	65650673	157439861
Индустријска вода 2/2 и 3/1 проточно	m <sup>3</sup>	0	61994741	61994741
Хемијски припремљена вода-деми вода	m <sup>3</sup>	1238161	160461	1398621
Хемијски припремљена вода 2/2 ВОКГ	m <sup>3</sup>	0	63426000	63426000
Индустријска вода 3/2	m <sup>3</sup>	0	68087768	68087768
Индустријска вода 2/3 и 2/4	m <sup>3</sup>	0	28745555	28745555
Процесна вода 2/4	m <sup>3</sup>	0	871906	871906
Пијаћа вода	m <sup>3</sup>	175562	3374747	3550309

Табела бр.12 Потрошња воде у производним погонима на годишњем нивоу

Тип воде	ј.м.	Агломерација	В. пећ 1	В. пећ 2	Челичана	Т. Ваљаоница	Х. Ваљаоница	Укупно
Индустријска вода вода И степена	м³	0	0	0	2423756	0	0	2423756
Индустријска вода 2/1 проточно	м³	8787015	1648820	508186	541408	0	0	11485429
Индустријска вода 2/2 п	м³	0	0	0	2378449	0	0	2378449
Индустријска вода ПС Рецикулације	м³	0	3909308	26557636	0	0	0	65650673
Индустријска вода 2/2 и 3/1 р	м³	0	0	0	61994741	0	0	61994741
Хемијски припремљ. вода - деми вода	м³	0	0	0	497707	0	160461	658168
Хемијски припремљ. вода 2/2 р - ВОКГ	м³	0	0	0	63426000	0	0	63426000
Индустријска вода 3/2 р	м³	0	0	0	0	68087768	0	68087768
Индустријска вода 2/3и2/4 р	м³	0	0	0	0	0	28745555	28745555
Процесна вода 2/4 п	м³	0	0	0	0	0	871906	871906
Пијаћа вода	м³	117956	72677	51223	304033	234997	338780	<b>1119665</b>

Табела бр.13 Остали потрошачи воде на годишњем нивоу

Тип воде	ј.м.	Услужни погони	Административно технички погони	Екстерни потрошачи	Укупно
Пијаћа вода	м³	687803	515179	1052100	<b>2255082</b>

### 6.3 Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

Оператер из процеса производње емитује загађујуће материје које се испуштају у околину, а то су пре свега чврсте честице које настају у више фаза производног процеса: дробљење, млевање, просејавање, претовар, одлагање и транспорт сировина; дробљење полу производа (агломерата) и технолошки поступци где се јављају прашкасте материје. Гасовите компоненте јављају се у процесима сагоревања, топлим металуршким процесима као и код осталих металуршких процеса из којих се емитују гасовите материје.

Карактеристични извори загађивања ваздуха су:

- тачкасти (димњаци, филтери),
- линијски (саобраћајнице),
- површински (пирамиде сировина, депоније и одлагалишта) и
- дифузне емисије (ливне платформе ВП и миксера, кровова и кровних отвора)

Главни емитери на локацији оператера су они који су повезани са радом или пречишћавањем ваздуха/гасова производне опреме. Њихова емисија је значајна и представљају велике емитере прашкастих материја и гасова. Они се контролишу значајним филтерским јединицама чији капацитети достижу и 1.000.000 m<sup>3</sup>/h а њихова емисија се прати континуалним мерачима емисије.

Споредни емитери су они који су повезани са пречишћавањем ваздуха са пресипних и транспортних места, силоса и слично. Њихова емисија не спада у значајне и своди се на емисију прашкастих материја. Квалитет емисије на емитерима прати се свакодневно визуелним осматрањем, континуираним мерачима емисије и годишњим контролним мерењима емисије. Одржавање вентилатора и филтера врши се према плану постављеном у систему SAP.

Приватизацијом железаре 2005. и 2016. године извршена је ревитализација свих система за пречишћавање ваздуха и гасова, који су повезани са опремом у радном стању. На неким системима је извршена реконструкција а неки су изграђени нови. Планирају се нова улагања у системе за заштиту ваздуха и контролу квалитета ваздуха.

### **Примењене мере заштите ваздуха**

У циљу заштите ваздуха пројектована је и инсталисана опрема за пречишћавање ваздуха у следећим постројењима:

#### **Агломерација:**

- Систем за отпрашивање из процеса сортирања кречњака - скрубер CS-13;
- Систем за отпрашивање са дробилице кокса - скрубер CS-16;
- Систем за отпрашивање са дробилице кречњака - скрубер CS-16;
- Систем за отпрашивање и пречишћавање гасова из процеса синтеровања - вентури скрубер;
- Систем за отпрашивање из процеса хлађења повратка синтера - скрубер CS-16;
- Систем за отпрашивање са дробилице и из процеса просејавања синтера у објекту 217 - електрофилтер;
- Систем за отпрашивање из финалног хлађења агломерата - батеријски циклон;
- Систем за отпрашивање из процеса просејавања и сортирања синтера у објекту 218 - електрофилтер;
- Систем за отпрашивање линијских хладњака и сита у објектима 217 и 218 - електрофилтер;
- Систем за отпрашивање при претовару повратка у објекту 217д - скрубер CS-16.

#### **Висока пећ:**

- Систем за отпрашивање са пресипних места, рудних и коксних бункера и скипова - електрофилтер бр. 1 и 2;
- Систем за пречишћавање високопећног гаса;
- Систем за одсис гасова из поступка сагоревања високопећног гаса на кауперима - природна вентилација;



- Систем за отпрашивање из поступка отапања налепа на ливним лонцима - врећасти филтер;
- Систем за отпрашивање из технолошког поступка мљења и ињектирања самлевоног угља у Високе пећи - врећасти филтер.

#### **Челичана:**

- Систем за отпрашивање из транспорта неметалних додатака из бункера и ротационе сушаре и при транспорту материјала са тракастих транспортера на коси транспортер - врећасти филтер;
- Систем за отпрашивање из станице за одсумпоравање - врећасти филтер;
- Систем за отпрашивање при уливању течног гвожђа у миксер и изливању течног гвожђа из миксера, скидању троске и преливању гвожђа, затим при уливању течног гвожђа у конвертор и изливању течног челика из конвертора као и продуката емисије у процесу аргонирања - врећасти филтер;
- Систем за прихватање и одвођење гасова при изради шарже на Конверторима 1, 2 и 3 - вентури скрубер;
- Систем за отпрашивање пријемних бункера - врећасти филтер;
- Систем отпрашивања мерних бункера и цевних додача - врећасти филтер;
- Систем за отпрашивање косог моста и реверзибилног транспортера - врећасти филтер.

#### **Топла ваљаоница:**

- Систем за одсис прашине и гасова из процеса сагоревања мешавине природног гаса и високо-пећног гаса у потисним пећима - природна вентилација.

#### **Хладна ваљаоница:**

- Систем за одсис испарења HCl-а насталих у процесу декапирања лима - скрубер;
- Систем за одсис прашине и гасова настале у процесу жарења лима - природна вентилација;
- Систем за одсис прашине и гасова настале у процесу жарења лима - вентилатор;
- Систем за одсис испарења NaOH настале у процесу одмашћивања - скрубер;
- Систем за одсис прашине и гасова настале у процесу конти-жарења лима - вентилатор;
- Систем за одсис прашине настале у процесу дресирања лима - вентилатор;
- Систем за одсис испарења HCl-а насталих у процесу регенерације киселине - вентури скрубер;
- Систем за одсис органских испарења насталих у процесу ваљања лима на петостанској прузи Тандема - вентилатор;
- Систем за одсис прашине настале у процесу пескарења ваљака - врећасти филтер.

#### **Погон Енергетике:**

- Систем за одсис прашине и гасова из поступка сагоревања мешавине природног гаса и високопећног гаса у котловима погона Енергетике – природна вентилација.

У циљу смањења емисије загађујућих материја у атмосферу урађен је низ пројеката:

- као гориво у пећима и котларницама користи се пречишћени високопећни гас, који настаје као нус продукт у процесу редукције гвоздене руде, и природни гас, док је мазут у потпуности избачен из употребе као гориво.

- уведен је процес удвавања угљене праšине у високе пећи, за шта је урађена Судија о процени утицаја на животну средину и добијена сагласност надлежног Министарства.

- уграђен је систем са одсисним хаубама, цевоводом, циклонима за хлађење отпадног ваздуха и филтером са филтер врећама за пречишћавање отпадног ваздуха, из процеса одсумпоравања гвожђа

- уграђен је врећасти филтер за бункер кречане и ротациону сушару 2007. године, при чему је емисија праšине са  $150 \text{ mg/m}^3$  сведена у дозвољене границе, односно, у просеку испод  $10 \text{ mg/m}^3$ .

- уграђен је систем за отпашивање на станици за аргонирање течног метала и повезивање станице за аргонирање са системом за секундарно отпашивање Челичане 2011. године, при чему је емисија загађујућих материја сведена у дозвољене границе.

У циљу смањења дифузне емисије загађујућих материја:

- са ливних платформи уграђене су нове бургије за отварање Високих пећи 1 и 2, 2007. године, а смањење емисије из прободног отвора врши се подешавањем технолошког процеса, односно регулисањем притиска. Простори ливне платформе, као и гротла на обе Високе пећи, покривени су камерама, тако да оператори у сваком тренутку могу да реагују на евентуално повећање емисије. Дифузна емисија на Ливним платформама минимизирана је и тиме што су сви канали покривени поклопцима. У циљу смањења дифузне емисије загађујућих материја са ливних платформи уграђени су системи за пламену супресију на Високим пећима 1 и 2 и то на прободним отворима, преливним кадама и местима за пуњење лонаца, 2007. године.

- на складишту високе пећи ремонтван је електростатички филтер и уграђен је нови усисни цевовод 2008. године.

- уграђен је систем за отварање и затварање на припреми засипа Високе пећи 2, 2009. године.

У циљу бољег сагоревања и смањења емисије загађујућих материја изведен је пројекат побољшања сагоревања на кауперима високих пећи 2008. године.

Уграђена је опрема за смањење емисије из процеса чишћења лонаца кисеоником у згради Ливне машине 2008. године, а у циљу смањења дифузионе емисије, при чему систем генерише у просеку  $30 \text{ mg/m}^3$  прашкастих материја.

Извршена је реконструкција система отпашивања агло линија 1, 2, 3, и 4, при којој је мултициклон линије 2 замењен скруберским системом за отпашивање, 2009. године. Овим пројектом, емисија прашкастих материја на централном димњаку агломерације, при раду линија 2, 3 и 4 је сведена на испод  $50 \text{ mg/m}^3$ . Реализацијом овог пројекта није предвиђен рад агло линије 1.

Минимизација PCDD/F (полихлоровани дибензо-диоксини и полихлоровани дибензо-фурани) у процесу синтерована постигнута је употребом система влажног пречишћавања отпадних гасова (вентури скрубери).

Минимизација емисије тешких метала врши се употребом влажног пречишћавања (вентури скрубери).

Минимизација емисије SO<sub>2</sub> у процесу синтеровања врши се смањењем уноса сировина које садрже сумпор (користи се просев високопећног кокса који садржи мали проценат сумпора и руде које не садрже сумпор). Смањење емисије SO<sub>2</sub> из процеса синтеровања постиже се системом влажног пречишћавања (вентури скрубера).

У циљу смањења дифузне емисије са крова челичане уграђен је систем за секундарно отпашивање са врећастим филтером за прикупљање секундарне емисије из 3 конвертора, нове хаубе за 2 машине за скидање троске и нове хаубе за миксер, 2009. године.

У циљу мањег утроска природног гаса, а тиме и смањења емисије загађујућих материја, извршено је побољшање сагоревања на Конти жарioniци 2010. године.

Извршена је поправка, замена електрода и ударних тела и ремонт система за одвод прашине електрофилтера бр. 2 и 3 на Агломерацији 2011. године. Извршена је поправка система за отресање електрода и поправак хауба и усисних цевовода, дозатора и погонске звезде на електрофилтерима бр. 3 и 4 на Агломерацији 2011. године. Извршена је поправка хаубе и усисних цевовода на скрубери Агломерације у објекту 221, 2011. године. У циљу спречавања простирања прашинкастих материја које настају у погону Топла ваљаоница при ваљању трака мањих дебљина, врши се обарање настале прашине спирањем распршеном водом, која пада у канал, којим се одводи до постројења за прераду отпадне воде (ПС 3/1).

Постављени су континуални мерачи емисије загађујућих материја на следећим емитерима:

- Емитеру централне станице за отпашивање Високе пећи (Е3-1)
- Емитеру станице за одсумпоравање гвожђа на Челичани (Е4-3)
- Емитеру секундарног отпашивања на Челичани (Е4-4)
- Емитеру централног димњака Челичане (Е4-7)
- Емитеру Енергетике (Е7-1)
- На централном димњаку Агломерације је 2009.године постављен континуални мерач, који дужи временски период није у функцији, због немогућности поправке. Поред наведеног, опрема постављена на овом емитеру не поседује QAL1 (документација која се добија уз опрему), те није било могуће поднети захтев за добијање сагласности надлежног министарства. С обзиром да је планирана, а сада и реализована изградња нове Агломерације, није било оправдано инсталирати нов континуални мерач. У прилог овоме је и чињеница да ће стара/постојећа Агломерација радити само у случају ремонта нове Агломерације, али никако дуже од 500h годишње.

У циљу редукције мириса на месту изливања троске из високе пећи у базен уграђена је сонда за детекцију H<sub>2</sub>S и пумпа за дозирање H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> којом се врши оксидација водоник-сулфида.

На простору третмана комадасте и челичне троске уграђене су прскалице за квашење материјала приликом дробљења и просејавања.

## **Постројења за третман загађујућих материја**

### **Агломерација**

Третман загађујућих материја из отпадног ваздуха и гасова из процеса врши се уређајима типа: батеријски циклони, скрубер, вентури скрубер и електро филтер (ЕСП). Емисије свих система за третман загађујућих материја на Агломерацији приликом годишњих контролних мерења имају вредности испод прописаних граничних вредности емисије (ГВЕ). Увидом у извештај бр. 425/19 (27.6.2019. године) види се да је емитер Постројење отпашивања и хлађења агломерата кр. хладњака БР. 2 –Е 2-29, својим радом, доводио до прекорачења граничних вредности емисија за дате параметре загађења (прашкасте материје).

Скрубери се користе у мањим системима и њихова намена је уклањање прашкастих материја. Како су захтеви у погледу емисија испуњени, не планира се замена и унапређење рада ових уређаја Пулпа (смеша воде и прашине) из скрубера се пумпним системима транспортује до постројења ПС 225 Рецикулација индустријске воде са Агломерације. Издвојени кек (филтрирани муљ) се директно враћа у процес синтеровања. Батеријски циклон се користи за издвајање загађујућих материја из ваздуха од хлађења агломерата у чашастим хладњацима. Њихова емисија се приближава граничној вредности емисије и код малих одступања у технолошком процесу може доћи до прекорачења ГВЕ. За овај систем ће се радити програм за смањење емисије. Издвојене прашкасте материје се сакупљају и мешају са водом а потом пумпним ситемом транспортују на ПС 225 Рецикулација индустријске воде са агломерације. Издвојени кек (филтрирани муљ) се директно враћа у процес синтеровања.

Електро филтери инсталирани су на системима на излазном делу машина за производњу синтера (дробљење и просејавање синтера) и систему за класирање синтера. Њихова ефикасност је добра а емисија се налази испод ГВЕ. Издвојене прашкасте материје за машину бр.2 и класирање синтера се сакупљају и мешају са водом а потом пумпним ситемом транспортују у ПС 225 Рецикулација индустријске воде са агломерације. Издвојени кек (филтрирани муљ) се директно враћа у процес синтеровања. Са електрофилтерске станице машина бр.3 и 4, прашкасте материје се сакупљају у бункерима и одвозе на пирамиде складишта сировина, одакле се враћају у производни процес синтеровања.

Пуштањем у рад постројења Нове агломерације, где ће бити изграђени нови системи за отпашивање престаће са радом постојећи ситеми који су застарели и где постоји проблем са одржавањем и на већини је потребна реконструкција.

### **Високе пећи бр.1 и 2**

Третман загађујућих материја из отпадног ваздуха и гасова из процеса врши се уређајима типа: електро филтер (ЕСП) и врећаста филтер. Емисија свих система за третман загађујућих материја на Високим пећима приликом годишњих контролних мерења има вредности испод прописаних граничних вредности емисије (ГВЕ). На високим пећима постоје емитери који немају уређаје за пречишћавање; то су димњаци каупера бр.1 и 2. Грејање каупера сагоревање ВП гаса, чији су поменути емитери, квалитет емисије контролишу подешавањем и праћењем параметара сагоревања. Електро филтерска

станациа инсталирана је на система за припрему засипа ВП1 и ВП2 и објекта 2350. Њихова ефикасност је добра а емисија се налази испод ГВЕ. Издвојене прашкасте материје у сувом стању се транспортерима одвозе у бункер, одакле се дозирају у производни процес синтеровања.

На емитеру централне станице за отпрашивање постављен је континуални мерач за прашину и од јула 2020. године добијена је сагласност Министарства заштите животне средине за континуално мерење емисије. Врећасти филтер је постављен на ливној машини и третира продукте растапања замрзнутог гвожђа помоћу кисеоника. Њихова ефикасност је добра а емисија се налази испод ГВЕ. Издвојене прашкасте материје се сакупљају у бункеру и одвозе на пирамиду сировина технолошког складишта агломерације. На постројењу РС1 (постројење за ињектирање угљене прашине) постављен је врећасти филтер и третира продукте настале у току млевења и ињектирања самлевоног угља у Високе пећи. Крајем 2011. извршено је гаранцијско мерење емисије на овом постројењу а резултати показују да се емисија налази испод ГВЕ.

### **Челичана**

Третман загађујућих материја из отпадног ваздуха и гасова из процеса производње и ливења челика врши се уређајима типа: вентури скруббер и врећасти филтер. Емисија свих система за третман загађујућих материја на Челичани приликом годишњих контролних мерења има вредности испод прописаних граничних вредности емисије (ГВЕ). Изградњом система за секундарно отпрашивање челичане у њега су укључени сви процеси – извори загађивача чија је емисија на емитерима прекорачавала ГВЕ.

Врећасти филтери су најзаступљенији системи за третман загађујућих материја на Челичани. Инсталирани су на постројењу за секундарно отпрашивање челичане, одсумпоравање, неметалне додатке и на системима за мерење и дозирање неметалних додатака у конверторима. Њихова ефикасност је добра а емисија се налази испод ГВЕ. Издвојене прашкасте материје се сакупљају у бункеру и одвозе на пирамиду сировина технолошког складишта агломерације.

Вентури скруббер се користи за третман конверторских гасова. Постоји три конвертора и сваки има свој систем за третман загађујућих материја а пречишћени гасови се емитују кроз један емитер. Систем користи велике количине воде, па је за њега изграђено постројење за рецикулацију воде. Издвојени муљ се третира на вакуум преси, филтрат се враћа у рецикулациони систем, а кек се транспортује на пирамиди складишта агломерације. На централном емитеру Челичане постављен је континуални мерач за прашину, SO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> и од јула 2020. године добијена је сагласност Министарства заштите животне средине за континуално мерење емисије. Континуални мерачи за мерење прашкастих загађујућих материја су постављени на емитеру станице за одсумпоравање гвожђа и на емитеру секундарног отпрашивања Челичане. За све континуалне мераче, железара HBIS поседује сагласност надлежног министарства за континуална мерења.

### **Топла ваљаоница**

На топлој ваљаоници нема уређаја за третман загађујућих материја, а вредност њихове емисије се регулише подешавањем и контролом параметра процеса сагоревања. Измерена вредност емисије приликом контролних мерења је испод ГВЕ.

### **Хладна ваљаоница**

Третман загађујућих материја из отпадног ваздуха и гасова из процеса производње на четири система, врши се уређајима типа: вентури скруббер и врећасти филтер. На осталим емитерима нема уређаја за третман загађујућих материја. Емисија свих система на Хладној ваљаоници приликом годишњих контролних мерења има вредности испод прописаних граничних вредности емисије (ГВЕ).

Вентури скрубери се налазе на линијама за декапирање лима, линији испарења NaOH и на линији за регенерацију HCl.

Врећасти филтери се користе за третман ваздуха на пескир машини, а издвојена прашина са опилцима челика одлаже се на пирамиди складишта сировина Агломерације.

На хладној ваљаоници на осталим емитерима нема уређаја за третман загађујућих материја, а вредност њихове емисије се регулише подешавањем и контролом параметра технолошког процеса. Измерена вредност емисије приликом контролних мерења на Хладној ваљаоници је испод ГВЕ.

### **Енергетика**

На Енергетици - котловима нема уређаја за третман загађујућих материја, а вредност њихове емисије се регулише подешавањем и контролом параметара процеса сагоревања.

На емитеру Енергетике је инсталиран континуални мерач за мерење загађујућих материја и добијена је сагласност надлежног министарства за континуално мерење.

### **Тачкасти извори емисија загађујућих материја**

Тачкасти извори емисија су дати у Табели бр.14 где су детаљно приказани сви емитери.

Табела бр.14: Емисија загађујућих материја у ваздух врши се на следећим емитерима:

Ред. бр.	Ознака емитера	Назив емитера	Производна јединица	Уређај за третман/ пречишћавање	Загађујућа материја	Проток загађујућих материја (kg/h)	Врста контроле
1.	E2-9	Емитер дробљења кокса	Агломерација	Скрубер	PM	0,273	Периодична

2.	E2-22	Централни емитер агломерације	Агломерација	Вентури скрубер	PM NOx SO2 Тешки метали, Hg  ТОС Диоксини и фурани	14 7,5 28  2,4g/h  10,924	Периодична
3.	E2-25	Емитер отпрашивања бубња за хлађење повратка бр.2	Агломерација	Скрубер	PM Pb	0,273	Периодична
4.	E2-27	Емитер електрофилтера бр.2	Агломерација	Електро филтер	PM Pb	2,54	Периодична
5.	E2-29	Емитер финалног хлађења агломерата бр.2	Агломерација	Мулти циклон	PM Pb	2,54	Периодична
6.	E2-30	Емитер електрофилтера бр.3	Агломерација	Електро филтер	PM Pb	0,93	Периодична
7.	E2-31	Емитер новог филтерс	Агломерација	Електро филтер	PM Pb	7,94	Периодична

		ког построје ња					
8.	E2-32	Емитер претовар ног чвора	Аглом ерациј а	Скрубер	PM Pb	0,328	Периодична
9.	E3-1	Емитер централн е станице за отпраши вање	Висок е пећи	Електро филтер	<b>PM</b>	<b>3,2</b>	Континуалн о
10.	E3-2	Емитер каупера ВП2	ВП2	Природн а вентилац ија	PM NOx SO2	0,48 0,83 0,017	Периодична
11.	E3-3	Емитер каупера ВП1	ВП1	Природн а вентилац ија	PM NOx SO2	0,629 1,21 0,016	Периодична
12.	E3-5	Емитер построје ња РС1	Висок е пећи	Врећасти филтер	PM NOx SO2 CO	0,209 0,179 0,069 0,222	Периодична
13.	E4-1	Емитер објекта 408	Челич ана	Врећасти филтер	PM	0,146	Периодична
14.	E4-3	Емитер одсумпо равања	Челич ана	Врећасти филтер	PM SO2	0,694 2,28	Континуалн о, Периодично
15.	E4-4	Емитер секундар ног	Челич ана	Врећасти филтер	<b>PM</b>	<b>3,45</b>	Континуалн о



		отпраши вања			NOx SO2 Тешки метали HF	5,6 0,29  0,125	Периодично Периодично Периодично Периодично
16.	E4-7	Емитер централн и димњак	Челич ана	Вентури скрубери и вентилат ори	PM NOx SO2  Тешки метали Hg HF  Диоксини и фурани	7,6 8,7 1,9  2,3g/h  0.3535	Континуалн о   Периодично
17.	E4-9	Емитер пријемно г бункера K1	Челич ана	Врећасти филтер	PM	0,458	Периодична
18.	E4-10	Емитер мерних бункера и цевних додавача K2	Челич ана	Врећасти филтер	PM	0,463	Периодична
19.	E4-11	Емитер мерних бункера и цевних додавача K3	Челич ана	Врећасти филтер	PM	0,315	Периодична
20.	E4-12	Емитер	Челич	Врећасти	PM	0.155	Периодична

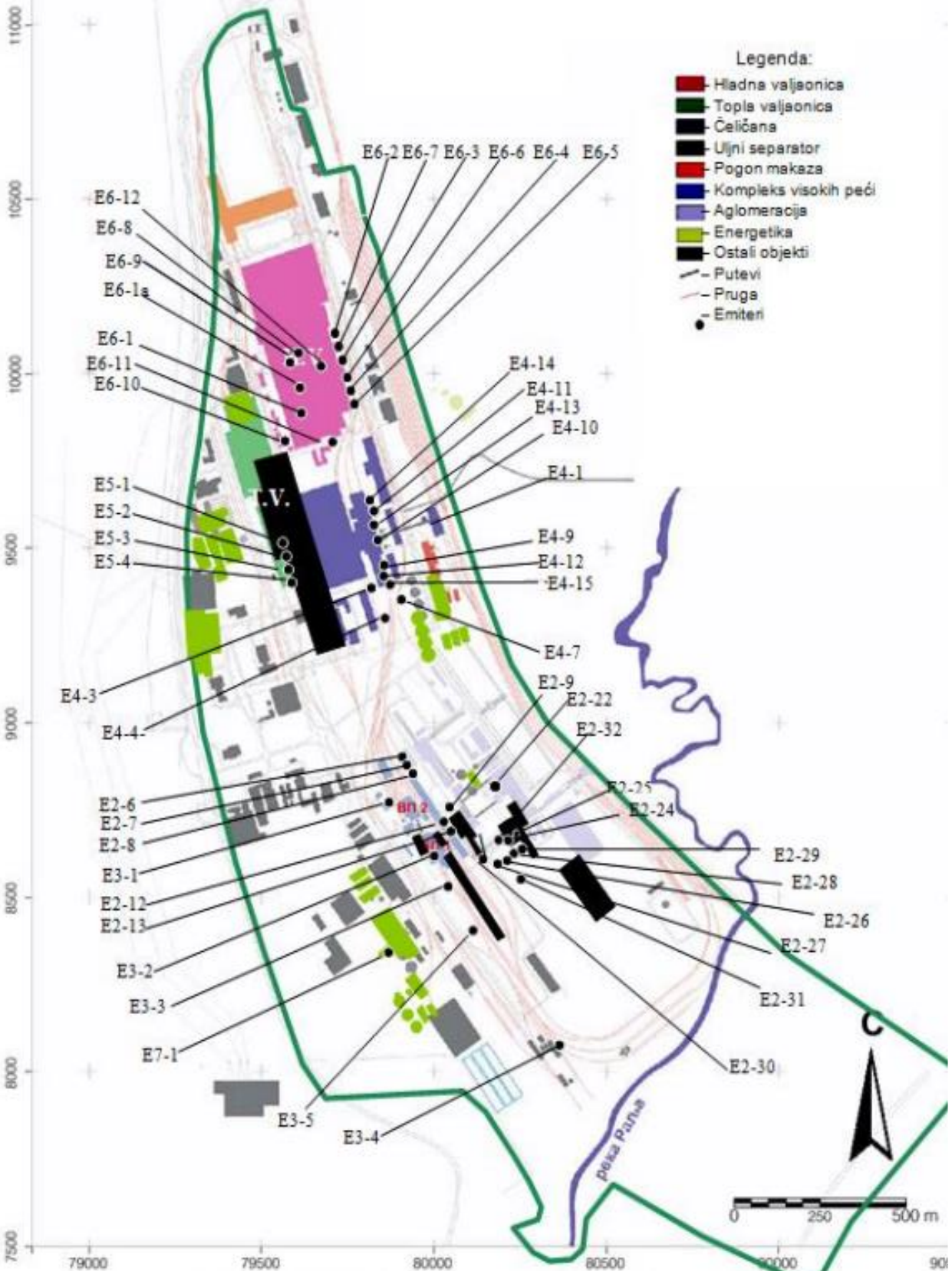
		мерних бункера и цевних додавача К1	ана	филтер			
21.	E4-13	Емитер пријемних бункера К2	Челичана	Врећасти филтер	PM	0.096	Периодична
22.	E4-14	Емитер пријемних бункера К3	Челичана	Врећасти филтер	PM	0.046	Периодична
23.	E4-15	Емитер система за отпрашивање косог моста и реверзибилног транспортера	Челичана	Врећасти филтер	PM	0.293	Периодична
24.	E5-1	Емитер 1 за потисну пећ бр.1	Топла ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.635 17.04	Периодична
25.	E5-2	Емитер 2 за потисну пећ бр.1	Топла ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.534 15.295	Периодична
26.	E5-3	Емитер 1 за потисну пећ бр.2	Топла ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.694 11.646	Периодична

27.	E5-4	Емитер 2 за потисну пећ бр.2	Топла ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.559 10.950	Периодична
28.	E6-1	Емитер декапирнице бр.2	Хладна ваљаоница	Скрубер	HCl	0.4	Периодична
29.	E6-2	Емитер бр.1 старе жарионице	Хладна ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.386 0.625	Периодична
30.	E6-3	Емитер бр.2 старе жарионице	Хладна ваљаоница	Природна вентилација	PM NOx	0.306 0.868	Периодична
31.	E6-4	Емитер бр.1 нове жарионице	Хладна ваљаоница	Вентилатор	PM NOx	0.221 0.659	Периодична
32.	E6-5	Емитер бр.2 нове жарионице	Хладна ваљаоница	Вентилатор	PM NOx	0.167 0.587	Периодична
33.	E6-6	Емитер линије чишћења	Хладна ваљаоница	Скрубер	NaOH	0.0011	Периодична
34.	E6-7	Емитер контижарења	Хладна ваљаоница	Вентилатор	PM NOx	0.867 3.1	Периодична
35.	E6-8	Емитер дресирана	Хладна ваљаоница	Вентилатор	ТОС	0.292	Периодична

36.	E6-9	Емитер ДЦР-а	Хладна ваљаоница	Вентилатор	ТОС	0.374	Периодична
37.	E6-10	Емитер регенерације	Хладна ваљаоница	Вентури скрубер	НСI	0.166	Периодична
38.	E6-11	Емитер тандема	Хладна ваљаоница	Вентилатор	ТОС	0.7088	Периодична
39.	E6-12	Емитер пескир машине	Хладна ваљаоница	Врећасти филтер	PM	0.029	Периодична
40.	E7-1	Емитер енергетике	Енергетика, котлови	Природна вентилација	PM NOx SO2 CO	0.712 12.34 3.5487 2.866	Континуално

Železara Smederevo, d.o.o  
 LOKACIJA EMITERA

RU.EMS.ZS-00-01-01/A



Размер 1:10 000

**ПРИЛОГ 2: Ситуациона карта Нове железаре**

## Континуално мерење емисије:

У складу са планираним мерама контроле загађења и успостављање система мониторинга код оператера су постављени уређаји за континуално праћење емисија чврстих честица и гасовитих компонената у излазним гасовима иза уређаја за отпашивање, и то на следећим емитерима:

**E2-22** -Иза скрубберског система који служи за пречишћавање ваздуха на производним линијама (аглолиније бр.2, бр.3 и бр.4 - Централни емитер Агломерације) постављен је мерни уређај (CEMS PFQ AX10268-CEM) за континуално мерење емисије, који дужи временски период није у функцији, због немогућности поправке. Поред наведеног, опрема постављена на овом емитеру не поседује QAL1, те није било могуће поднети захтев за добијање сагласности надлежног министарства. Собзиром да је планирана, а сада и реализована изградња нове Агломерације, није било оправдано инсталирати нови континуални мерач. У прилог овоме је и чињеница да ће постојећа Агломерација радити само у случају ремонта нове Агломерације, али не дуже од 500h годишње.

Постављање континуалних мерача на емитерима нове Агломерације је завршено.

**E3-1** -Иза електрофилтера на станици за отпашивање ВП постављен је мерни уређај (МЕАС300) и од новембра 2019.год. врши се мерење прашкастих материја. У јулу 2020.год. добијена је сагласност Министарства ЗЖС за континуално мерење емисије.

**E4-4** -Иза врећастог филтера постројења Секундарног отпашивања које служи за пречишћавање ваздуха након процеса у миксерском одељењу Челичане (скидање троске, уливање у миксер, изливање из миксера, преливање), конверторском одељењу Челичане (уливање течног Fe у конвертор и изливање челика из конвертора) и одељења Аргомирања постављен је мерни уређај SICK MAINAК FW100, за мерење прашкастих материја.. Од новембра 2020. постављен је уређај фирме Петропроцес (МЕАС300), добијена је сагласност Министарства ЗЖС за континуално мерење емисије.

**E4-3** -Иза врећастог филтера на Станици за одсумпоравање, постављен је мерни уређај SICK MAINAК FW100, за мерење прашкастих материја и врши се континуално мерење, у јулу 2021.године, добијена је сагласност Министарства ЗЖС за континуално мерење емисије.

**E4-7** - Иза скрубберског система који служи за пречишћавање ваздуха у производном процесу на конверторима (бр.1 бр.2 и бр.3-Централни емитер Челичане) постављен је мерни уређај фирме Петропроцес (МЕАС300), и од новембра 2020.год. врши се континуално мерење емисије прашкастих материја, сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>) и азотних оксида (NO<sub>x</sub>). У јулу 2020.год. добијена је сагласност Министарства ЗЖС за континуално мерење емисије.

**E7-1** - На емитеру Енергетике после сагоревања природног и ВП гаса у котловима постављен је мерни уређај (МЕАС300) и од децембра 2019.год. врши се континуално мерење емисије прашкастих материја, угљен монооксида (CO), сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>) и азотних оксида (NO<sub>x</sub>). У јулу 2020.год. добијена је сагласност Министарства ЗЖС за континуално мерење емисије.

## **Појединачна (повремена) мерења емисије:**

Мерења у области емисија регулисана су:

- Законом о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/2004, бр.36/2009, 72/2009-др. закон и 43/2011- одлука УС, 14/2016 76/2018 и 95/2018-др.закон),
- Закон о заштити ваздуха ("Сл.гласник РС", бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон)
- Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања ("Сл.гласник РС", бр. 5/2016)
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021)
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Сл.гласник РС", бр. 6/2016 и 67/2021)

Појединачна (повремена) мерења емисије на свим емитерима раде се два пута годишње од стране овлашћеног правног лица. Према годишњим извештајима мерења емисија обављеним у 2019. и 2020.год. није било прекорачења ГВЕ, осим на емитеру отпрашивања и хлађења агломерата. Увидом у извештај бр. 425/19 (27.6.2019. године) види се да је емитер Постројење отпрашивања и хлађења агломерата кр. хладњака бр. 2 Е2-29, својим радом, доводио до прекорачења граничних вредности емисија за дате параметре загађења (прашкасте материје).

## **Мерење квалитета амбијенталног ваздуха:**

Закон о заштити ваздуха ("Сл.гласник РС", бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон) чл.58 и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл.гласник РС", бр. 11/2010 и 75/2010 и 63/2013) дефинисани су услови за мониторинг и захтеви квалитета ваздуха.

Мерење квалитета ваздуха оператер врши на основу Студије о процени утицаја, на два мерна места у Раљи и Радинцу (код ППФВ) од стране овлашћеног правног лица. У 2021.год. мерење врши Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара и заштиту животне средине, Нови Сад. У 2019. и 2020. години мерење квалитета амбијенталног ваздуха је вршило ЗЗЈЗ Поморавље Туприја.

## **Дифузни извори емисија загађујућих материја**

- Ливна платформа ВП1
- Ливна платформа ВП2
- Станица за одсумпоравање
- Кров изнад миксерског и конверторског одељења Челичане
- Технолошко складиште Агломерације
- Саобраћајна мрежа у кругу железаре
- Складиште (изливање гранулисане ВП троске)

- Третман комадасте и челичанске троске

### **Емисије у ваздуху које потичу од материја, које имају снажно изражен мирис**

У поступку гранулисања ВП троске јавља се водоник сулфид  $H_2S$ , који има свој специфични непријатан мирис (на покварена јаја). Да би се елиминисао  $H_2S$  и његов непријатан мирис, у базен за гранулацију ВП троске дозира се водоник-пероксид  $H_2O_2$  у концентрацији 35%. Хемијском реакцијом између водоник-сулфида и водоник пероксида стварају се оксиди који губе својства материја које су ступиле у реакцију.

### **6.4 Емисије у воду и њихов утицај на животну средину**

На локацији се генеришу следећи токови отпадних вода:

- Технолошке отпадне воде
- Расхладне отпадне воде
- Санитарне отпадне воде
- Атмосферске отпадне воде

Све отпадне воде испуштају се у реку Раљу преко два испуста означена као Колектор 1 и Колектор 2. На колекторима су, (2007.године), уграђени континуални мерачи протока, са аутоматским преносом података, тако да је у сваком тренутку могуће контролисати количину испуштене воде.

### **Постојећи систем за сакупљање и одвођење отпадних вода**

За пријем и евакуацију индустријске отпадне воде и атмосферске воде оператера пројектована је и израђена заједничка канализациона мрежа. Канализациона мрежа је пројектована према локацији испуста индустријске воде и местима пријема атмосферске воде са сливних површина. Атмосферске воде долазе у канализацију са путева, зелених и кровних површина, бетонских платоа и осталих површина. Све атмосферске воде прихватају се одговарајућим објектима са наведених површина (сливницима са путева и бетонских платоа, дренажом за одводњавање колосека, олуцима са кровних површина итд.).

Секундарним каналима и њиховим огранцима доводи се вода до главних скупљача, а затим се сабирним колекторима I и II сва отпадна вода одводи до реке Раље. Већи број делова система атмосферских вода се састоји од кружних бетонских цеви различитог пречника.

Према облику платоа на локацији оператера и локацији реципијента, канализациона мрежа је подељена на два дела. Један део мреже, који покрива југозападни део површине ограничен реком Раљом, прима отпадну индустријску и атмосферску воду са те површине и кроз колектор I се испушта у реку Раљу. Такође, постоји и мањи колектор, K III, који одводи воду из изолованог југоисточног дела фабрике у реку Раљу. Овај колектор је



пројектован за пријем атмосферских вода које се сакупљају у сабирном бунару. Како тај систем не функционише колектор бр. III је затворен и блиндиран. Другим већим делом канализационе мреже, која покрива преостали део површине која се налази на локацији оператера, употребљена индустријска вода после пречишћавања у посебно изграђеним постројењима за сваки погон одводи се сабирним колекторима до главног вода колектора II па се испушта у реку Раљу. Трасе појединих делова канализационе мреже вођене су углавном поред саобраћајница, с обзиром да се пријем атмосферске воде са путева врши преко сливника. При томе је вођено рачуна и о местима испуста индустријске воде. За пријем атмосферске воде са путева предвиђени су сливници, а за одводњавање колосека предвиђена је дренажа.

Димензионисање каналске мреже извршено је према одговарајућим количинама воде, а на основу хидрауличног прорачуна. Падови и пречници одређени су тако да омогућују гравитационо кретање дуж целе мреже, све до испуста у реципијент.

### **Постројења за прераду отпадних вода**

На локацији оператера изграђени су следећи системи за прераду отпадних вода:

1. Постројење за прераду вода са Агломерације (ПС 225)
2. Постројење за прераду високопећног муља (Филтер преса 5/1)
3. Постројење за прераду вода скруберског система Челичане (ПС 5/2) и прерада Челичанског муља (Филтер преса 5/2)
4. Постројење за прераду отпадних вода са Топле ваљаонице (VTVи 3/1Џ) обухвата прераду отпадних вода са радијалног конти лива Челичане (PS 3/1Џ) и Топле ваљаонице (PS VTV)
5. Постројење за прераду емулзије са Хладне ваљаонице (Постројење Разлагања емулзије)
6. Постројење за прераду вода (Постројење Неутрализације) и прераду муља са Хладне ваљаонице (Филтер преса Неутрализације)
7. Постројење за прераду санитарних отпадних вода (ППФВ)

- 1. ПС 225 - Агломерација:** За хлађење агломашина, ексхаустора и вентилатора линијских хладњака користи се дунавска вода са пумпне станице 2/1 која се директно испушта у колектор 2. Запрљана индустријска вода из система за отпрашивање и прање подова на агломерацији пречишћава се на постројењу за пречишћавање отпадних вода са 2 дорова таложника и 3 вакуум диск филтера. Бистра вода се шаље на поновну употребу, а муљна погача се транспортерима враћа поново у процес синтеровања. Вода са вакуум диск филтера се и враћа на процес таложења. Мерно место за улаз запрљане воде је на преливу вертикалних таложника, а излазно мерно место је пре улива у колекторску канализацију. Са овог постројења током 2020.годиине испуштено је у просеку 24,11 m<sup>3</sup>/h.
- 2. ППОВ - Високе пећи 1 и 2:** За хлађење пећи користи се дунавска вода из рециркулационог система. Запрљане воде из система за пречишћавање ВП гаса бистре се у 3 радијална дорова таложника. Прелив-бистра вода се хлади на 2 торња за хлађење и сакупља у базену бистре воде и враћа назад на скрубере из базена хладне воде, где се

дозира неопходна хемија, док се муљ прерађује на филтер преси тракастог типа и одлаже на постројење за управљање отпадом. Мерно место за узорковање долазне воде је доводни канал, а после пречишћавања мерно место налази се на преливу са расхладних торњева према колектору 1. Током 2020.године испуштено је 5,32 m<sup>3</sup>/h.

**Ливна машина:** Запрљана вода са ливне машине се пречишћава у хоризонталном каскадном таложнику који се састоји од примарног и секундарног дела. Примарни део хоризонталног таложника је димензионисан тако да омогући таложење око 70% талоба за време задржавања од 20min. За финије таложење преосталих честица предвиђен је секундарни таложник. Задржавање воде у таложнику око 90min обезбеђује таложење суспендованих материјала до границе која дозвољава поновну употребу воде.

**Напомена:** За гранулацију и уситњавање високо пећне течне троске користи се пречишћена вода са високе пећи и постоји затворени рециркулациони систем.

### 3. ППОВ 2/2 и 5/2 –Постројења за обраду вода од прања конверторских гасова

**Челичане:** За процес производње челика у ЛД конверторима користи се деминерализована вода за хлађење гасова који се одсисавају из процеса и то је затворен систем. За хлађење кисеоничних копаља користи се дунавска вода и од 2011.године, ово је рециркулациони систем. Запрљане воде од пречишћавања конверторских гасова пречишћавају се у 4 дороба таложника, а након хлађења, пумпама се шаље на поновну употребу. Исталожени муљ се пумпама пребацује у угушњивач филтер пресе за прераду челичанског муља. Мерно место за улаз на постројење је улаз у предталожник, а излаз на преливу у колектор 2. Током 2020.године испуштено је 9,28 m<sup>3</sup>/час.

### 4. ППОВ (VTV i 3/1Ѓ) обухвата прераду отпадних вода са радијалног конти лива Челичане (PS 3/1Ѓ) i Топле ваљаонице (PS VTV)

**PS 3/1 Ѓ** -Као и у свим светским челичанама вода за хлађење машина и транспортне линије радијалног конти лива садржи коварину и уље, те се због тога пречишћава у систему који је повезан са системом за пречишћавање отпадних вода на топлој ваљаоници. Након таложења коварине и уклањања уља, вода за радијални конти лив се флотацијом на ДАФ јединици и филтрацијом на 10 пешчаних филтера поново враћа у процес.

**PS VTV-** Технолошки пројекат индустријског водовода топле ваљаонице израдила је немачка фирма „ВАМАГ“ и исти је усклађен са технолошким процесом топле ваљаонице. Према овом пројекту постоје 3 круготока кретања воде на топлој ваљаоници:

- 1) Вода круготок „Ц“ користи се за хлађење уређаја и спирање коварине. Хладе се ролне на котрљачама пећи, одузимаачи слабова, ваљци предпруге и завршне пруге, ролне маказа и разбија и транспортује коварина. Запрљана вода се подземним каналима одводи у синтер бунар, одакле се пумпама пребацује у предкоморе 3 подужна таложника. После таложења коварине и скимовања уља, вода се филтрира и након хлађења враћа у процес.
- 2) Вода круготока „Д“ користи се за хлађење изваљане траке по изласку из завршног стана, за хлађење ваљака излазних котрљача и за хлађење моталица, носи финије честице и непосредно се доводи до предкомора подужних таложника. Након филтрирања и хлађења враћа се поново у процес.

- 3) Вода круготока „Б“ после коришћења остаје чиста јер служи само за хлађење електро опреме на топлој ваљаоници. Искоришћена вода се одводи у расхладне торњеве, одакле се 50% пумпама потискује у филтере па ка потрошачу, а других 50% право ка потрошачу. Филтрација 50% се врши због евентуалних суспензија, које могу да настану током испаравања у процесу хлађења.  
У току 2020.године са овог постројења испуштено је 353,46 m<sup>3</sup>/h.
5. **Постројење за прераду емулзије са Хладне ваљаонице (Постројење Разлагања емулзије):** Вода за хлађење хидраулике на свим постројењима хладне ваљаонице је у затвореном рециркулационом систему и потиче са пумпних станица 2/3 и 2/4.
6. **Неутрализација:** Отпадне воде са хладне ваљаонице пречишћавају се на постројењу за неутрализацију. На постројење за неутрализацију долазе:  
- Алкалне отпадне воде са постројења за електролитичко одмашћивање max.Q=60-72m<sup>3</sup>/xh  
- Киселе отпадне воде са декапирнице и постројења за регенерацију киселине maxQ=46m<sup>3</sup>  
Пречишћена вода са овог постројења иде у колектор 2. Мерно место пре постројења је егализациони базен, а излазно место на каналу пре улива у колектор 2.
7. **Постројење за пречишћавање фекалних отпадних вода:** пројектовано је за оптерећење од Н = 11500 ЕС (еквивалентних становника). Укупно органско оптерећење отпадних вода које дотичу на постројење је Бсп = 690 kg БПК<sub>5</sub>/дан. На основу података о еквивалентном броју становника и укупног органског оптерећења, изграђено је постројење са биолошким третманом отпадне воде на бази активног муља. Капацитет постројења је 170 m<sup>3</sup>/h, а у току 2020.године испуштено је просечно 71,87m<sup>3</sup>/h.

Према Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл.гласник РС“, бр. 33/2016), оператер врши испитивање отпадних вода и то квартално на колектору 1 (Q=37,1 m<sup>3</sup>/dan), месечно на колектору 2 (Q=2027,11m<sup>3</sup>/dan), а такође једном месечно на реци Раљи пре и после улива отпадних вода у наведени реципијент.

Да би се проценио удео масене концентрације загађујућих параметара, са прелива пречишћене воде постројења за третман технолошких вода, које у укупној количини испуштених вода учествују са 17-20% у односу на расхладне воде које чине 80% и више, испуштене воде из К2, у исто време се узоркује и улазна (дунавска) индустријска вода са ПС Липе један пут месечно.

### **Процена постојећег система за третман отпадних вода**

Оператер нема завршно постројење за третман индустријских, расхладних и атмосферских вода које се преко колектора испуштају у реку Раљу. У време изградње, а у складу са степеном технолошког развоја и законских прописа о изградњи и заштити животне средине, сви производни погони су изграђени са пратећим постројењима за третман вода.

Спроведен је програм праћења квалитета отпадних вода са ових постројења уз истовремено мерење протока, у складу са чл.99 став 2. и 3. Закона о водама („Сл.гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 -др.закон) у ком се наводи да је правно лице дужно да мери количине и испитује квалитет отпадних вода (став 2) пре и после постројења за пречишћавање отпадних вода. Такође, уколико у процесу производње у одређеном погону настају отпадне воде које садрже опасне материје, оператер је дужан је да врши мерење количина и испитивање квалитета вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода (став 3). Динамика и начин мониторинга обавља се у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл.гласник РС“, бр.33/16)

На основу извештаја овлашћеног правног лица (Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“), од августа 2019.год, анализе површинске воде **реке Раље, узводно** од улива отпадних вода железаре показују да ова река одступа од класе II према Уредби о ГВ загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, у погледу следећих параметара: специфична проводљивост, суспендоване материје, ХПК и БПК. Такође је установљено да река Раља узводно од железаре не прекорачује ГВ прописане Уредбом о ГВ приоритетних и приоритетних хазардних супстанци и рокови за њихово дотизање, Такође на основу мерења микробиолошких параметара, река Раља не одступа од класе II према Уредби о ГВ загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање.

**Река Раља низводно** од железаре не одступа од класе II према Уредби о ГВ загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање. Такође не измерене вредности загађујућих материја не прекорачују ГВ прописане Уредбом о ГВ приоритетних и приоритетних хазардних супстанци и рокови за њихово дотизање, међутим у погледу микробиолошких параметара одступа од класе II према Уредби о ГВ загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, због *Escherichia coli*. На основу анализе воде са **ПС Липе** установљено је да не одступа од класе II према Уредби о ГВ загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, само у погледу микробиолошких параметара стрептококе фекалног порекла одступа.

Анализирани параметри отпадне воде узете из **Колектора 2**, не прекорачују ГВ прописане Уредбом о ГВЕ загађујућих мтерија у воде и роковима за њихово достизање, Прилог 2, Глава1, део 5.

Анализирани параметри санитарне отпадне воде узете на излазу **ППФВ**, показују да вредности не прекорачују ГВ прописане Уредбом о ГВЕ загађујућих мтерија у воде и роковима за њихово достизање, Прилог 2, Глава 3, табела 3.

#### Систем за прераду вода са Агломерације

Анализа резултата квалитета пречишћене отпадне воде агломерације, које се уливају у К2, показала је да су у прекорачењу били следећи параметри: Нитрити, са средњом концентрацијом 0,68mg/l; Амонијум јон, 1,7 mg/l; Феноли, 0,66 mg/l; Суспендоване материје, 168,7 mg/l. Сам систем је реконструкцијом система за отпрашивање агломашина

и повећењем количине рециркулационе воде на 1200m<sup>3</sup>/h (у односу на предходних 700 m<sup>3</sup>/h) постао хидраулички нестабилан.

**Оператер је Планом мера прилагођавања рада предвидео изградњу нове агломерације која нема третман гасова влажним скруберима (Рок: 2022.година).**

#### Систем за прераду вода са Челичане

На преливу са постројења за третман отпадних вода Челичане у Колектор 2, уграђен је мерач протока. Према овим мерењима, током протекле године и испитиваног периода није било прелива у колекторску канализацију.

#### Систем за прераду вода са Топле ваљаонице и РКЛ-а

Анализом резултата квалитета пречишћене отпадне воде Топле ваљаонице и РКЛ, које се уливају у К2, у прекорачењу су били следећи параметри: Феноли, средњом концентрацијом 0,006 mg/l и ХПК, 20,8 mg/l; током посматраног периода.

#### Систем за прераду вода са Хладне ваљаонице

Анализом резултата квалитета пречишћене отпадне воде Хладне ваљаонице, које се уливају у К2, у прекорачењу су били следећи параметри: Феноли, са средњом концентрацијом 0.036 mg/l; Гвожђе, 2,40 mg/l; ХПК, 188.78 mg/l и број колиформних бактерија

Када су у питању **нитрити, феноли и бактерије**, чак и ако пречишћене отпадне воде чине само 17,5% од укупно испуштених преко колектора 2, железара повремено остварује утицај на реципијент у зони 95% мешања.

У складу са индикативним БАТ-ом о штедљивој употреби воде као природног ресурса, смањењу концентрације полутаната и третмана отпадних вода, предузете су мере како би ови захтеви били испоштовани:

**Унапређење постојећих система за третман и рециркулацију, оператер је постигао у оквиру следећих активности, и то за:**

1. Систем за прераду вода са Агломерације
  - Побољшана је хидраулична контрола
  - Побољшане су перформансе таложника
  - Побољшана је коагулација и флокулација
  - Смањено је оптерећење система полутантима
  - Модификован је цевовод у систему
  - Промењена локација воде за допуну
2. Систем за третман вода Челичане
  - Оптимизација оперативних пракси
  - Оптимизација система за дозирање хемикалија
3. Топла ваљаоница – РКЛ систем за третман вода
  - Мониторинг прелива
4. Хладна ваљаоница

- Оптимизација раздвајања емулзије и уља
  - Дезинфекција отпадних вода
  - Побољшање рН контроле
  - Смањење броја бактерија и концентрације фенола
5. Отпадне воде из система за пречишћавање гаса Високих Пећи
    - Додавање фосфорне киселине ради смањења концентрације цинка и полимера ради побољшавања пречишћавања и уклањања честица
  6. Елиминација погрешно повезаних санитарних чворова
    - Уклањања песка (песколов), биолошки третман отпадних вода помоћу активног муља, пречишћавање, дезинфекција и исушивање

### **Најбоље праксе за управљање атмосферским водама**

Досадашња узорковања технолошких отпадних вода указују на могуће присуство повећаних концентрација **суспендованих честица** у атмосферским водама. У циљу смањења концентрације загађивача у испушту атмосферских вода, неопходно је да се успостави контрола атмосферских вода. Предложене контролне мере, које су познате и као најбоље праксе за управљање атмосферским водама, пројектоване су да спрече контаминацију атмосферских вода или да у великој мери смање степен загађености атмосферских вода. У претходном периоду, процењено је и имплементирано неколико најбољих пракси ради смањења оптерећења полутантима у испушту атмосферских вода.

Ове најбоље праксе обухваћене су следећим реализованим активностима:

- успостављен је план одржавања за ЕСП контролне системе ради побољшања ефикасности задржавања и минимизирања емисије
- прашина са путева се скупља помоћу камиона са вакуумским системом
- колектори за прикупљање атмосферских вода се чисте од акумулираних честица
- пирамиде се прскају, ради смањења емисије у току периода са јаким ветром.

### **Утицај отпадних вода на реципијенте**

Отпадне воде оператера, индустријска вода, атмосферска вода и санитарна вода, после пречишћавања изливају се у природни реципијент. Природни реципијент представља регулисано речно корито реке Раље, потом Језаве и реке Велике Мораве.

Резултати испитивања показују да се преко колектора у реку Раљу преко дозвољених лимита повремено уносе **нитрити, феноли и коли бактерије**. Анализом резултата концентрација нитрита у реци Раљи узводно са просечно 0,05 mg/l, расте низводно на просечно 0,71 mg/l после улива отпадних вода. Исти случај је и са фенолима, чија је концентрација у реци Раљи узводно 0.001 mg/l, а после улива отпадних вода у реци низводно 0,011 mg/l. Феноли су у зимском периоду чешће у прекорачењу. Што се тиче бактерија и поред опсежних радова на испитивању могућих лоше повезаних санитарних чворова и раздвајања канализације честа су прекорачења. Приликом сваког узорковања отпадних вода, поред наведених параметара са учесталим бројем одступања од лимита, испитивани су и тешки метали (кадмијум, бакар, никл, цинк, олово, гвожђе и цинк).

Њихове концентрације су испод лимита са минималним бројем незнатних прекорачења Fe и Zn. Референтни извештаји дати су у Прилогу III 6.2 Захтева.

*Податке о емисијама у воде, мерама за смањење емисија, мониторингу, оператер је дао у захтеву у Поглављу III.6. Емисије штетних и отпадних материја у воде, Прилогу 2., Табелама 22-31. и Плану вршења мониторинга.*

## **6.5 Заштита земљишта и подземних вода**

На локацији се отпадне воде не испуштају директно у подземно водно тело.

Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ А.Д. 2003.године израдио је Анализу утицаја одводног канала употребљене воде у Железари Смедерево на подземне воде. Анализа је урађена на основу изведених геолошких истражних радова, лабораторијских анализа и хидродинамичке анализе струјања подземних вода. Израђено је 14 бушотина дубине до 8 до 10 m. У свим бушотинама су уграђени пијезометри пречника ДН 50 mm.

Оператер врши мерења квалитета земљишта на осам мерних места:

ММЗ -1 и 5 –поред постројења за претовар сировина (Sadržaj gline, sadržaj humusa, Mineralna ulja, Сјјаниди, Fluoridi, РСВ, Теški метали: As, Ва, Cu, Cd, Cr, NI, Pb, Zn, Hg i V) ;

ММЗ-2,3 и 4 –око постројења за прераду и одлагање троске (Sadržaj gline, sadržaj humusa, Mineralna ulja, Сјјаниди, Fluoridi, РСВ, Теški метали: As, Ва, Cu, Cd, Cr, NI, Pb, Zn, Hg i V);

ММЗ-6, 7 и 8 – поред постројења за претовар хемикалија (Sadržaj gline, sadržaj humusa, Mineralna ulja, Сјјаниди, Fluoridi, РСВ, Теški метали: As, Ва, Cu, Cd, Cr, NI, Pb, Zn, Hg i V);

Оператер врши мерења квалитета подземних вода на 4 пијезометра у оквиру ПУО:

P-1, P-3, P-4, P-5 (temperatura, nivo vode, pH vrednost, sulfati, As, B, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Zn, Se, CN-, Ba, ukupni ugljovodonici (C10-C40), ukupni PAH, Ukupni organski ugljenik (TOC)

Оператер врши мерења квалитета подземних вода на 19 пијезометра у оквиру комплекса и то: MW-1, MW-3, MW-4, MW-6, MW-8, MW-9, MW-11, MW-12, MW-13, MW-18, MW-20 и MW-22 (nivo vode, temperatura, amonijak, nitriti, nitrati, fluoridi, sulfati, ukupna ulja i masti, mineralna ulja i masti, Al, Sb, Ba, Cd, Cr ukupni, Co, Cu, Pb, Mg, Ni, Zn, Se, V i B), на пијезометрима: MW-14, MW-15, MW-16 (nivo vode, temperatura, amonijak, nitriti, nitrati, fluoridi, sulfati, ukupna ulja i masti, mineralna ulja i masti, Al, Sb, Ba, Cd, Cr ukupni, Co, Cu, Pb, Mg, Ni, Zn, Se, V i B)

## **6.6 Управљање отпадом**

Податке о управљању отпадом, предузетим мерама за управљање отпадом, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.8. Управљање отпадом, Прилогу 2., табеле 35 – 37, Прилогу 1.5 План за управљање отпадом и Прилогу 1.3 План вршења мониторинга.

## **Производња и поступање са отпадом**

У производном процесу добијања гвожђа, челика, топовалањаних и хладноваљаних трака долази и до производње одређених количина неопасног и опасног отпада. Постоје врсте отпада које су специфичне за одређене процесе али и врсте отпада које се појављују у готово свим процесима производње.

Произвођачи отпада су:

- Примарна производња (агломерација, високе пећи и челичана)
- Финална производња (топла ваљаоница и хладна ваљаоница)
- Подршка производњи (одржавање, енергетика, интерни транспорт, складишта и административни сектори)

Примарна производња, у највећој количини, генерише следеће врсте отпада:

- Отпадна гранулисана ВП троска (135269,35 t/god) – делом се враћа у производњу, а делом предаје овлашћеним трећим лицима
- Непрерађена шљака - Конверторска троска, миксерска и налепи (285700,76 t/god)
- Отпади од прераде шљаке (Отпадна комадаста ВП троска) (165067,55 t/god)
- Отпадна филтер погача ВП муља (10727,54 t/god)

Остале врсте отпада које се генеришу у мањим количинама су:

Ватростални шут, Коварина, Истрошени акумулатори, Каблови, Истрошене тонер касете Месинг, Бакар Алуминијум Прохром Легирани челик Пластична амбалажа од хемикалија Хидраулично уље, Месинг Литијумска маст Гумирани челични отпад, Електронски и електрични отпад, Папир, ПЕТ амбалажа, Комунални отпад, Пластика, Бронза, Флуо цеви, Дрвени отпад, Отпад од гуме, Грађевински шут и Отпадни азбест.

Највећи удео генерисаног отпада управо је отпад генерисан у Примарним погонима. Отпад је технолошки и генерисање количина директно зависи од процеса производње. Количина генерисане високопећне троске чини 50% осталог генерисаног отпада. Генерисани отпад у примарном делу чини углавном неопасан отпад.

Табела бр.15 Финална производња генерише следеће врсте отпада:

Бакар	Стакло
Алуминијум	Електро и електронски отпад
Месинг	Пластична амбалажа од хемикалија
Бронза	Каблови
Прохром	Истрошени акумулатори
Отпад од пластике	Отпадни радни ваљци
Дрвени отпад	Муљ са обраде ваљака
Отпад од гуме	Муљ из подрума тандема
Ватростални шут	Отпадна маст
Грађевински шут	Истрошени апсорбент
Картон	Истрошене тонер касете
ПЦБ	Папир
Хидраулично уље	Комунални отпад



Отпадни азбест	ПЕТ амбалажа
Флуо цеви	Ni-Cd батерије
Контаминирана амбалажа	

Финална производња генерише знатно мање количине отпада. У овом делу производног процеса појављује се и амбалажа за паковање производа који се ставља на тржиште. Прикупљају се остаци од амбалаже за паковања производа и враћају добављачу на поновну употребу, а самим тим се смањују набавни трошкови репроматеријала.

Табела бр.16 Подршка производње генерише следеће врсте отпада:

Бакар	Истрошени кварцни песак
Алуминијум	Истрошени апсорбент
Месинг	Истрошене тонер касете
Бронза	Папир
Легирани челик, сиви лив	Комунални отпад
Отпад од пластике	ПЕТ амбалажа
Дрвени отпад	Јестиво уље
Отпад од гуме	Хемикалије којима је истекао рок
Пластична амбалажа од хемикалија	Зауљени отпад
Ватростални шут	Отпадни азбест
Грађевински шут	ПЦБ
Стакло	Мешани уљни отпад
Електронски и електро отпад	Филтер погача ВП муља
Картон	Филтер погача конверторског муља
Каблови	Филтер погача са Неутрализације
Истрошени акумулатори	Моторно уље

Генерисан отпад подршке производње чини отпад настао демонтажом искоришћене опреме и у процесима третмана отпадних вода. Из третмана отпадних вода из овог дела највећи удео опасног отпада има филтер погача ВП муља, који је опасан отпад и чини 60% укупног опасног отпада који је генерисан у оквиру фабрике. Сва количина створеног отпада, који у себи садржи одређени % Zn, иде на одлагање.

### Разврставање и пријем отпада

Управљање отпадом као полазну тачку има разврставање отпада по врсти на месту настајања. Оператер у потпуности поступа у складу са хијерархијом управљања отпадом и са Законом о управљању отпадом, као и појединачним подзаконским актима. У захтеву за интегрисану дозволу, у Табели бр. 35, наведене су све врсте генерисаног отпада са индексним бројевима, место настанка отпада, карактер отпада и генерисане количине на годишњем нивоу (за 2020. годину).

Разврставање отпада се врши према Правилнику о категоријама, испитивањима и класификацији отпада („Службени гласник РС”, број 56/2010), односно Каталогу отпада.

### **Привремено складиштење отпада**

врши се на припремљеним локацијама за складиштење отпада. Подлоге на којима се одлаже отпад су од бетонске или од набијене троске. Ако се врши складиштење течних отпада, простор се додатно обезбеђује од евентуалних процурења. Спречавање разливања евентуалних процурења врши се постављањем прихватних посуда, постављањем бетонских ивичњака или изградом танквана. Опасан отпад се одлаже у привременим складиштима која су наткривена и заштићена од атмосферских утицаја.

### **Превоз отпада**

у оквиру фабрике до привремених складишта обавља се интерним транспортом (сопственим возилима). Изузетак од овог правила су возила фирме “*Harsco Metals*” која у оквиру фабрике врши третман отпада и транспортује отпад после третмана до привремених складишта или трајних одлагалишта. Камиони и тешка механизација су носивости преко 10t. Транспорт отпада који се предаје овлашћеном оператеру врши се превозним средствима, на основу валидне дозволе за сакупљање и транспорт овлашћеног оператера издате од стране надлежног органа.

### **Третман-складиштење и поновно искоришћење отпада**

Оператер је прибавио дозволу за Третман-складиштење и поновно искоришћење неопасног отпада бр. 501-304/2020-05 од 09.03.2021.године од стране Градске управе Смедерево, са роком важења до 17.05.2031.године, где су детаљно описани поступци третмана, као и Решење о исправци Решења о издавању интегралне дозволе за третман – складиштење и поновно искоришћење неопасног отпада бр.501-103/2021-06 од 7.5.2021 год.

Саставни део технолошког поступка је третман и поновно искоришћење отпада и наменски је пројектован. Радни процес постројења за третман отпада је пројектован према технолошким захтевима основних производних процеса. Током третмана отпада у постројењима Агломерације, Високе пећи и Челичане не настају нове врсте отпада.

На локацији оператера се врши третман:

- непрерађене течне ВП троске на Халдишту,
- челичног отпада у објекту 410 при производњи челика,
- третман коварине у погону Агломерације (при производњи синтера),
- третман метала који садрже Fe-отпад од механичког третмана отпада на Високој пећи и Агломерацији и
- третман отпадног челичног шпона из процеса обраде ваљака на Агломерацији.

На локацији “Халдиште” врши се третман течне троске, као део технолошког поступка производње гвожђа и челика, при чему настају: ВП (високопећна) гранулисана, ВП (високопећна) комадаста троска и конверторска троска.

Третманом су обухваћене повратне сировине које настају у технолошким процесима фабрике о који се на тај начин поново враћају у приоизводни процес. Поред њих у постројењима се третирају отпади који се купују од трећих лица а технолошким процедурама су као део сировина предвиђени за производњу челика. Постројења не служе за давање услуга трећим лицима.

Оператер је ангажовао уговарача „Harsco Metals” за прераду конверторске троске и берни.

### **Одлагање отпада**

Оператер је комплетно опремљен за одлагање неопасног и одређених врста опасног отпада. Постројење за управљање отпадом ПУО је тело депоније, намењено за трајно решавање проблема одлагања 12 врста индустријског отпада, изграђено ради очувања животне средине, као и сигурности становништва у окружењу.

Депонија за индустријски отпад подразумева:

- обезбеђење потребне запремине депонијског простора за опасан и неопасан индустријски отпад за планирани период од 10 година.
- избор оптималне технологије депоновања и организације рада унутар комплекса депоније,
- техничко решење интерних саобраћајница
- техничко решење заштите водонепропусности фундамента депоније
- техничко решење контролисаног прикупљања и рецикулације депонијских процедурних вода
- оптимална и функционална диспозиција свих објеката у оквиру овог комплекса
- обезбеђење ободних дренажних канала око тела депоније у циљу одвођења атмосферских вода
- затварање депоније финалним прекривањем тела депоније заштитном облогом ради обезбедјења трајне водонепропусности
- завршна рекултивација и уклапање изгледа тела депоније у околину.

На постројење за управљање отпадом ради заштите животне средине и здравља људи постављен је:

- заштитни непропусни слој од сабијене глине
- заштитни непропусни слој од гумираног платна
- дренажни систем за прикупљање и препумпавање процедурних вода
- систем за циркулацију и пречишћавање процедурних вода
- сонде за детекцију непропустљивости заштитног слоја

Постројење за управљање отпадом садржи следеће компоненте:

- два тела депоније за одлагање индустријског отпада, опасног и неопасног
- привремена складишта за секундарне сировине
- складиште за привремено одлагање калајног муља - преузетог из производног погона са локације Огранка Шабац, (само у случају поремећаја на тржишту)

### Депонија неопасног отпада:

Телија за одлагање *неопасног отпада* заузима површину од 271.400m<sup>2</sup>, а запремину од 2.400.000m<sup>3</sup>

Укупна количина отпада која се одлаже на депонију неопасног отпада на годишњем нивоу износи 520.000t. Одлагање се врши површинским начином одлагања. Количина отпада која се дневно одлаже зависи од рада пећи и износи око 814m<sup>3</sup>.

Неопасан отпад који се одлаже:

- 10 02 01 – отпади од прераде шљаке
- 10 02 02 непрерађена шљака
- 10 02 14 - муљеви и филтери – колачи (погаче) из процеса третмана гаса – филтер погача конверторског муља
- 10 02 15 други муљеви и филтери – колачи (погаче)
- 17 01 07 мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице, керамика другачији од оних наведених у 17 01 06
- 17 02 03 пластика
- 19 02 99 – отпади који нису другачије специфицирани – Отпад од прераде шљаке механичком обрадом (јаловина конверторске и ВП троске)
- 19 03 07 - солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06
- 19 12 05 стакло

Према дозволи за одлагање неопасног отпада бр.501-140/2021-06 од 22.09.2021.год.

#### Депонија опасног отпада

Пројектовани капацитет ћелије за одлагање *опасног отпада* износи 240.000 m<sup>3</sup>, односно 420.000 t опасног отпада. План попуњавања ћелије - тела депоније састоји се из две фазе. У првој фази у периоду од прве до пете године планирано је да се одложи 105.000 m<sup>3</sup> (187.000 t) опасног отпада, а у другој фази од шесте до десете године одлагање се врши до попуњавања максималног пројектованог капацитета - 240.000 m<sup>3</sup> и висином од 20 m.

Пројектовани капацитет ћелије за одлагање опасног отпада на годишњем нивоу износи 21.158 m<sup>3</sup>, односно за количину отпада од 30.531,5 t. Дневна количина одложеног опасног отпада износи око 86,7 t (запремина 51 m<sup>3</sup>).

Ћелија за одлагање опасног отпада није напуњена до краја (иако је од изградње прошло више од 10 година (депонија је грађена 2010. године) и тренутна испуњеност ћелије износи 79.998,74 m<sup>3</sup>, односно око 143.000 t, висине од 7,85 m. На основу пројектованог капацитета ћелије преостало је 25.000 m<sup>3</sup> простора за одлагање отпада, што одговара количини од 45.000 t опасног отпада.

Одлагање опасног отпада оператер врши се до попуњавања пројектованих висинских кота, односно до попуњавања пројектованог капацитета и то до максималне попуњености ћелије, око 45.000 t опасног отпада.

Оператер је склопио уговор са немачком компанијом АKW заведен под бр.58 од 28.01.2022.год. о изградњи постројења за издвајање цинка из високопећног муља. Рок за реализацију ове инвестиције је Јун 2023.год. тако да ће се овај опасан отпад враћати у производни процес а само мали проценат и даље одлагати на депонију опасног отпада и тиме се продужити век ове депоније.

Током експлоатације депоније стварају се процедурне воде. Све процедурне и атмосферске воде се сакупљају и поново враћају на тело депоније, у циљу спречавања загађења

површинских и подземних вода на локацији и постављене су у систему рецикулације. Систем за рецикулацију процедурних и атмосферских вода омогућава да не постоји испуштање отпадних вода у реку Раљу.

Процедне воде из ћелије за одлагање опасног отпада и атмосферске воде од спирања са чврстих манипулативних површина се без претходног третмана рецикулишу и на тело депоније. Процедне воде се сакупљају на дну ћелије гравитационо и путем посебних пумпних станица се транспортују до резервоара за рецикулацију, тј. до посебне коморе за опасан отпад. Систем се састоји од резервоара за сакупљање процедурних вода из ћелије за одлагање опасног отпада (укључујући и процедурне воде из ћелије за одлагање неопасног отпада) и атмосферске воде од спирања за чврстих површина, пумпе за рецикулацију и цевовода. Резервоар се састоји од две коморе за воду (комора за процедурне воде из ћелије за неопасан отпад и атмосферске воде и комора за процедурне воде из ћелије за опасан отпад) и две коморе за смештај пумпних агрегата. Изграђен је од бетона, унутрашњи зидови и дно су премазани епоксидном смолом која спречава хемијску корозију бетона и обезбеђује изолацију. Резервоар је отворен, укопан у земљу и са спољашње стране изолован ХДПЕ мембраном. Из овог резервоара процедурне воде се системом пумпи враћају на тело депоније. Једна потисна пумпа опслужује ћелију за опасан отпад. Пројектовани капацитети складишта ћелија за одлагање отпада омогућавају да се процедурне воде у том простору складиште око две године (чак и када се не урачуна испаравање) и не постоји потреба за изградњом егализационог резервоара за процедурне воде. Пројектно техничким решењем елиминисана је свака могућност загађења животне средине процедурним водама из ћелија за одлагање индустријског отпада.

Дренажне цеви су пластичне перфориране цеви ДН 160 mm, које су уграђене у слој шљунка по принципу рибље кости са падом од 1%.

Према пројектној документацији ћелија за одлагање опасног отпада изграђена је са:

- заштитним непропусним слојем од сабијене глине,
- заштитним непропусним слојем од гумираног платна,
- дренажним системом за прикупљање и препумпавање процедурних вода,
- системом за рецикулацију процедурних вода,
- сондама за детекцију непропустљивости заштитног слоја.

Заштитну водонепропусну баријеру чини слој глине дебљине од 0,50 m у комбинацији са бентонитом и ХДПЕ фолијом дебљине 2,5 mm и геотекстилом. Преко овог заштитног водонепропусног слоја постављен је слој геотекстила (специфичне густине 1200 g/m<sup>2</sup>), а преко њега је дренажни слој шљунка дебљине од 0,5 m, гранулације 16/32, са дренажним цевима.

Опасан отпад који се одлаже:

- 10 02 13\* - муљеви и филтер – колачи (погаче) из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце-Отпадна филтер погача ВП муља,
- 12 01 12\* - потрошени восак и масти – Отпадна потрошена литијумска маст,
- 16 11 03\* - остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса који садрже опасне супстанце – ВП ватросталне облоге,
- 19 02 05\* - муљеви из физичко/хемијског третмана који садрже опасне супстанце- Отпадни муљ из процеса неутрализације киселих и базних техн.отп.вода,
- 19 08 13\* - муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана

индустријске отпадне воде - Отпадна филтер погача од третмана отпадних вода (Шабац).

Опасан отпад који се привремено складишти:

- 11 01 09\* - муљеви и филтер – колачи (погаче) који садрже опасне супстанце.- Отпадни калајни електролит

Све врсте отпада које се одлажу на ћелију опасног отпада потичу из технолошког процеса производње гвожђа и челика, који је непромењен. Врсте отпада које се одлажу у ћелију опасног отпада се могу одлагати у истој ћелији без претходне стабилизације (на основу Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта постројења за управљање отпадом). Одлагање опасног отпада се врши директно и нема остатака од третмана.

У оквиру технолошког процеса линије ваљања оператер врши физичко-хемијски третман отпадних вода, који се састоји од додавања полимера за укрупњавање честица. Муљ се затим упућује на пресе, где се смањује његова влажност и тиме су испуњени захтеви за одлагање предметног отпада.

Одлагање отпада на депонију је организовано киповањем из камиона. С обзиром да је динамика генерисања отпада различита, тиме је и динамика одлагања другачија. Камиони се крећу интерним саобраћајницама. Како напредује ћелија тако се формирају привремене саобраћајнице. Након истовара отпад се разастире булдожером. Одлагање опасног отпада се врши у расутом немешљивом стању, у једној ћелији, али на различитим странама ћелије. На овај начин долази до минималног мешања отпада. Довезена количина отпада за одлагање се одмах распостире и компактира како би се формирали слојеви ћелије до пројектоване висине. Током одлагања опасног отпада формира се правилна четворострана зарубљена пирамида са платоом на врху, при чему се остварује нагиб од 1:3.

За спровођење процеса депоновања опасног отпада користе се булдожери типа D6R, нето снаге 138Kw /188KS и булдожер D8R, нето снаге 228 KW/305KS. Отпад који се одлаже је отпад устаљеног хемијског састава и нема отпада органског порекла који би довели до стварања депонијског гаса.

Према пројектној документацији није предвиђено дневно прекривање отпада.

Контрола детекције цурења кроз читавање свих сензора на ћелији ради се два пута недељно. Извештај се доставља представницима који врше анализу свих података и једном у три месеца достављају извештај о исправности функционисања уређаја за детекцију цурења. На основу тих извештаја дефинишу се неправилности у раду сензора, праћење стања заштитне облоге и прати се потенцијални пробој воде из ћелије у земљиште.

Током рада ћелије за одлагање опасног отпада поштују се услови дати техничком документацијом, захтеви контроле загађивања животне средине и законска регулатива у области заштите животне средине.

Додатне активности у циљу превенције и контроле загађења обухватају и:

- свакодневно визуелно осматрање емисије са путева,
- прскање тела депоније и припадајућих саобраћајница водом ради смањења дифузне емисије током периода сувог времена или након уочене дифузне емисије.

Једном недељно се врши поливање одложеног отпада водом из рециркулационог базена ради смањења емисије прашкастих честица.

Филтерски материјали (крпе, пувал и адсорбенти) који потичу из погона Хладне и Топле Ваљаонице, одлажу се на ћелију опасног отпада, као опасан отпад који је примарно апсорбовао литијумску маст.

Оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд врши одлагање отпада на депонију опасног отпада у складу са Планом оперативног пуњења ћелије за опасан отпад (део Радног плана постројења за управљање опасним отпадом).

#### Капацитет складишта опасног отпада

Максимални пројектовани капацитет складишта отпада (11 01 09\* - муљеви и филтер - колачи (погаче) који садрже опасне супстанце) износи 4.845 m<sup>3</sup>, односно 12,92 t опасног отпада. Планирана количина опасног отпада који ће се складиштити на годишњем нивоу износи 12,92 t.

#### Упућивање на третман и рециклажу код другог оператера

Већину отпада који генерише оператер упућује се на третман или складиштење пре третмана код овлашћених оператера. Предаја овлашћеним оператерима врши се на основу потписаних уговора. Дозвола овлашћених оператера за третман проверава се пре потписивања уговора.

Табела бр.17: Врсте неопасног отпада које се предају овлашћеним оператерима

Врста отпада	Карактер	Начин поступања са отпадом
Отпаци и остаци од бакра	Неопасан	R4, R13
Отпаци и остаци од бронзе	Неопасан	R4, R13
Отпаци и остаци од месинга	Неопасан	R4, R13
Отпадни алуминијум	Неопасан	R4, R13
Отпадно од сивог лива	Неопасан	R4, R13
Отпадни легирани челици	Неопасан	R4, R13
Отпадни електро каблови	Неопасан	R4, R13
Отпадни папир и картон	Неопасан	R13
Отпад од дрвета	Неопасан	R13
Отпад од гуме	Неопасан	R13
Истрошене пнеуматске гуме	Неопасан	R13
Отпадна пластика	Неопасан	R13
Отпадне истрошене тонер касете	Неопасан	R13
Отпадно јестиво уље	Неопасан	R9, R13
Отпадна комадаста ВП троска	Неопасан	R12, R13
Отпадна гранулисана троска	Неопасан	R13
Отпадна ПЕТ амбалажа	Неопасан	R7

Табела бр.18: Врсте опасног отпада које се предају овлашћеним оператерима

Врста отпада	Карактер	Начин поступања са отпадом
Отпадна електронска опрема	Опасан	R7
Истрошени оловни акумулатори	Опасан	R13
Отпадне истрошене Никл-Кадмијум батерије	Опасан	R4

Отпадне живине сијалице	Опасан	R7
Отпадне батерије	Опасан	R8
Мешани уљни отпад из сепаратора ТВ и постројења	Опасан	R1
Отпадно хидраулично уље	Опасан	R13
Отпадно коришћено моторно уље	Опасан	R13
Отпадни азбест	Опасан	R7

Транспорт ових врста отпада које се предају овлашћеним оператерима обављају превозници оператера који је ангажован, чије су дозволе о транспорту провераване од стране правне службе сектора ЗЖС. Међутим, постоји и неколико врста отпада које чекају на налажење оператера са одговарајућим валидним дозволама за њихов третман или складиштење пре третмана. Што се тиче неопасног отпада, ради се о гумираном челичном отпаду и отпадној гуми. Што се тиче опасног отпада, велике количине генерисаног ВП муља се одлажу у кругу компаније ПУО, а контаминирани амбалаже и хемикалије са истеклим роком употребе има у мањим количинама.

## 6.7 Бука и вибрације

Оператер у складу са својом Политиком заштите животне средине – опредељењем да ће сву емисију држати под контролом и циљем да буде лидер у региону у области Заштите животне средине, врши контролу буке и вибрација у својим погонима и остварени утицај на околину. Контролу параметара буке врши једном годишње у погонима и у околини фабрике. Машине и манипулација опремом у производним процесима оператера су често извори буке, која остварује утицај интерног и екстерног карактера. Оператер предузима мере смањење буке, а где то није могуће примењују се заштитна средства за раднике. Ношење антифона као мера заштите слуха обавезна је у свим производним погонима без обзира на ниво буке који се појављује. Ако су запослени ангажовани на једној локацији, за њих су изграђене кабине које су решене тако да смањују ниво буке а уједно умањују или елиминишу и утицај вибрација.

Мерења нивоа буке од извора буке на локацији оператера извршена су на отвореном простору, тј. у спољашној средини. Мерења су обављена на три мерна места у дневном и ноћном интервалу мерења. Мерна места су бирања тако да буду најближе животном простору, тј. најближе стамбеним објектима, а да су у зони утицаја извора буке оператера.

Мерно место 1 (бука Избегличко насеље)

Мерно место 2 (бука Радинац 7 реон)

Мерно место 3 (бука Радинац)

Извори буке на мерним местима:

- извори буке који потичу од машина и уређаја комплекса оператера
- саобраћај на околним врло прометним саобраћајницама.



Ниво буке од саобраћаја је изражен и делимично утиче на укупан ниво буке. На основу резултата мерења буке у дневном и ноћном интервалу на наведеним мерним местима, утврђен је ниво оцењивања приказан у следећој табели:

Табела бр.19 Резултати мерења буке у дневном и ноћном интервалу

Период дана	Мерно место 1	Мерно место 2	Мерно место 3	Лимит
Дневни	57	55	53	<b>65</b>
Вечерњи	61	56	53	<b>65</b>
Ноћни	55	55	54	<b>55</b>

На основу обављених мерења нивоа буке на наведеним мерним местима, може се констатовати да меродавни нивои буке (у условима без утицаја саобраћајне буке), при описаним условима мерења не прелазе граничне вредности буке у животној средини ни за један период.

### 6.8 Ризик од удеса и план хитних мера

Огранак Смедерево, оператера HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд, се са становишта управљања ризиком од хемијског удеса сврстава у групу севесо комплекса, за која се израђује Извештај о безбедности и План заштите од удеса, због количина опасних материја које се налазе, или се могу наћи на комплексу.

Оператер HBIS GROUP Serbia Iron & Steel, д.о.о., Београд је за севесо комплекс Огранак Смедерево изходовао Решење о сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса, бр. 532-02-00443/15/2017-16, од 17. марта 2021. године.

Идентификација опасности, опис сценарија удеса, анализа последица удеса и мере превенције су детаљно описане у Извештају о безбедности. Оператер HBIS GROUP Serbia Iron & Steel д.о.о. Београд је усвојио Изјаву о циљевима и принципима деловања оператера ради управљања ризиком од хемијског удеса, као и Систем управљања безбедношћу.

Процењени највећи ниво удеса, на основу ширине повредиве зоне, је III ниво удеса - ниво општине, где су последице удеса проширене изван граница комплекса, на општину.

Компанија је својим системом управљања животном средином према стандарду ISO 14001 развила процедуру Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор ПО.ЕМС.СМ-820-01, на основу које је свака активност препознала могуће инцидентне ситуације у свом окружењу. За све такве ситуације извршена је процена ризика, прописане су превентивне мере и мере за одговор у таквим ситуацијама. За сваку меру одређени су одговорни извршиоци за њихово спровођење. На почетку сваке године врши се преиспитивање препознатих опасности.

Оператер је израдио План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама (сагласност 09.27.2.2 бр.82-54/19-02 од 19.03.2019.), а на основу Процене угрожености од

елементарних непогода и других несрећа (сагласност 09/28 бр 82-1832/17-1 од 24.01.2019.).

Ефикасни одговор на хаваријски инцидент захтева организован и дисциплинован одговор у складу са могућностима оператера. Систем за командовање инцидентима (ICS) обезбеђује оквир командовања и контроле. ICS систем је флексибилан у складу са интензитетом хаваријског догађаја и потребног нивоа одговора и направљен је тако да:

- Обезбеди структуру и координацију за менаџмент одговора на хаваријску ситуацију.
- Садржи принципе командовања, операција, планирања, логистике и финансије/администрације.
- Олакшава координацију између више агенција.
- Буде основни, свакодневни оперативни систем за све хаваријске инциденте у компанији, од малих инцидентата до великих операција у којим учествује више агенција.

Сви запослени подлежу обуци из области безбедности на раду, заштите животне средине и противпожарне заштите. Запослени на специфичним пословима обучавају се за рад са опасним материјама. Посебно се обучавају Тим за одговор на удес и извођачи радова. Сектор Људски ресурси, Служба за образовање је одговорна за вођење извештаја о извршеној обуци за све запослене на локацији оператера.

## **6.9 Престанак рада оператера**

Оператер је Планом мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења предвидео активности неопходне за заштиту животне средине након престанка рада постројења, а на основу Закона о заштити животне средине (“Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др.закон, 72/2009- др.закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 др.закон), Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине (“Службени гласник РС“ број 135/04 и 25/2015) и осталих релевантних законских регулатива. Постројења оператера према Генералном урбанистичком плану Града Смедерева налазе се у индустријској зони, па ће се приликом проналажења најбољег начина коришћења простора и заосталих објеката узимати у обзир та чињеница.

Након потпуног престанка рада у сврху избегавања ризика од загађења и враћања локације (на којој је радило постројење) у задовољавајуће стање, потребно је предузети неопходне мере. Најважнија питања у вези поступка стављања ван погона, односе се на:

- загађење тла и подземних вода обављањем претходних делатности
- загађење тла и подземних вода обављањем садашње делатности
- уклањање загађења ради спречавања ширења у животну средину
- збрињавање уклоњеног отпадног материјала на адекватан начин.

Планом мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења предвиђа се:

- Престанак процеса производње,
- Чишћење и осигуравање фабрике (спречавање даљих емисија у животну средину),
- Демонтажа опреме и објеката,
- Одношење преосталог отпада, односно његова предаја овлашћеним оператерима,

- Ревитализација и рекултивација земљишта на подручју фабрике.

У случају делимичног или целокупног престанка рада, одредиће се време заустављања производње и затварања производње. Пре преласка на фазу заустављања производње и затварања постројења, оператер ће створити почетне услове за тако значајан посао, а који обухвата:

- Полазна основа пројекта затварања:
  1. процена утицаја на животну средину
  2. ревизија/преглед законске регулативе
  3. инвентар опреме
  4. фазе укључивања и консултовања грађевинске инспекције
- Процес затварања се заснива и на процени опција које укључују:
  1. финансијске проблеме
  2. еколошке циљеве
  3. инжењеринг у процесу разматрања
  4. будуће коришћење објекта/локације

Сам престанак производног процеса, демонтажа опреме и објеката и враћање земљишта у прихватљиво стање, одвија се у две фазе.

Фаза I 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 демонтажа 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 оператерима.

Фаза II представља враћање предметне површине у стање у коме се она прилагођава будућој планираној намени (нове производне намене, спортски терени, парковске површине и слично), а све то према Генералном урбанистичком плану Града Смедерева.

Сам престанак производног процеса одвијао би се према следећим корацима:

- Престанак допреме свих сировина, према плану за престанак производње.
- Чишћење погона и враћање повратних сировина у производни процес.
- Након утрошка рудних сировина (руде, концентрати и повратне сировине), кречњака и ситног кокса обуставља се производња синтера на агломерацији. Произведени синтер отпрама се у бункере ВП. Заустављање рада појединачних агрегата врши се према производном технолошком току. Тако да се након утрошка синтера, пелета и осталих сировина које се користе у производњи гвожђа зауставља рад високих пећи. Челичана престаје са радом након утрошка течног гвожђа. Топла ваљаоница престаје са радом након утрошка слабова предвиђених за производњу, а Хладна ваљаоница престаје са радом након утрошка топло ваљаних трака (котурова). Топло ваљани и хладно ваљани производи као и заостали слабови пласирају се на тржиште.

- Врши се чишћење свих производних погона од заосталих сировина, помоћних материјала, заосталих резерви мазива а сав прикупљени материјал се односи на простор у кругу компаније намењен за сакупљање отпада.
- Сви производни агрегати, опрема и објекти се чисте и припремају за демонтажу.

Оператер ће, у зависности од будуће намене локације и могућности коришћења неких од постојећих објеката, израдити пројекат рушења и рекултивације коришћених површина. Све опасне материје које се налазе у уређајима приликом њиховог редовног рада, ако нису одстрањене, биће извађене и смештене у простор за прикупљање опасног отпада. Уређаји који су користили опасне материје биће очишћени и припремљени за демонтажу. Из свих објеката се врши демонтажа производне и пратеће опреме. За опрему се обезбеђује купац, а опрема која нема купца отпрема се на простор за прикупљање отпада. Прикупљена опрема и остали отпад се разврставају и предају овлашћеним оператерима за сакупљање отпада. Објекти који се налазе на локацији а предвиђени су за рушење, руше се по плану извођача радова а настали отпад се разврстава, припрема за рециклажу и одлаже на предвиђену локацију у кругу компаније. Поступање са отпадом врши се у складу са важећом законском регулативом за ту област.

Да би се најбоље искористио неопасан инертан отпад настао у процесу рушења и да би управљање истим представљало друштвено одговоран чин, извршиће се његова рециклажа. Процес рециклаже грађевинског материјала насталог рушењем састоји се од неколико корака:

- Припрема објекта за рушење (одвајање и разврставање материјала по врстама, пре почетка самог рушења)
- Рушење објекта (применом технологије која омогућава сечење и дробљење материјала као припрему за рециклажу)
- Рециклажа материјала (дробљење и уситњавање, издвајање метала, просејавање)
- Коришћење рециклираног материјала (за различите намене: враћање челика у поновну производњу – топионице, ливнице, насипање путева дробљеним бетоном, прављење бетона од рециклираног агрегата итд.)

Према прописима, оператер мора да уради припреме за враћање локације у „задовољавајуће, односно нулто стање“ по завршетку рада постројења. Након уклањања опреме и објеката, оператер ће извршити рекултивацију и ремедијацију коришћених површина према следећим корацима:

-Земљиште се рекултивише и ревитализује, са уређењем/пошумљавањем зелених површина.

-Насипање терена врши се до нивоа кота терена пре изградње фабрике.

Као последица адекватног поступка ревитализације и рекултивације земљишта, може доћи до промене у равнотежи површинског слоја терена, што може довести до повећања разноликости постојеће флоре и фауне. Оператер треба након извршене санације терена да обави сва потребна истраживања како би се елеминисала свака могућност негативног утицаја фабрике на животну средину. Оператер ће извршити анализу подземних вода и

земљишта и упоредити са почетним стањем и проценити стварни учинак на животну средину.

Према Пројекту озелењавања и рекултивације за затварање депоније је предвиђено постављање слоја водонепропусне заштите да би се спречило продирање атмосферских вода до отпада, што би повећало количину филтрата. Прекривни слој на попуњеној депонији састоји се од следећих слојева:

- слој геоглиненог платна дефинисаних карактеристика,
- слој водонепропусне ХДПЕ фолије (дебљине 1.5 mm),
- слој геотекстила дефинисаних карактеристика (специфичне густине 800 g/m<sup>2</sup>),
- слој шљунка за дренажу (дебљине 5m),
- слој земље за рекултивацију која се поставља преко дренажног слоја. Слој земље за рекултивацију, дебљине 100 cm (70 cm + 30 cm) поставља се преко слоја шљунка. Овај слој земље заједно са биолошким покривачем такође смањује продирање падавина, док биолошки слој чини прекривни слој стабилним и такође доприноси смањењу пропусности прекривке. Биолошка рекултивација започиње одмах по техничкој рекултивацији, формирањем ливаде травно-легуминозног састава.

Ливадски тип вегетације повољно утиче на све особине земљишта и представља истовремено адекватну заштиту од ерозије.

Следећа активност у биолошкој рекултивацији је косидба ливаде. Последњу косидбу у години треба обавити тако да се биљкама остави довољно периода да достигну висину од 10-15 cm и прикупе довољну количину хранљивих материја за презимљавање.

## **6.10 Закључак процене**

Захтев за издавање интегрисане дозволе, који је оператер HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево предао Министарству заштите животне средине, израђен је у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, као и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе.

Оператер је уз захтев за издавање интегрисане дозволе приложио и документацију, која је прописана чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Захтев за издавање интегрисане дозволе, који је оператер поднео, садржи све што је прописано постојећом законском регулативом. У захтеву је оператер приказао усклађеност рада постројења са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, као и усклађеност са најбољим доступним техникама. У циљу потпуног усклађивања са прописаним условима, оператер је у Програму мера прилагођавања рада постојећег постројења и активности условима прописаним законом, предвидео и приложио мере које је неопходно предузети у постројењу, са тачно дефинисаном динамиком спровођења, потребним временом за завршетак предложених мера, као и предвиђеним финансијским средствима које прате спровођење предложених мера.

На основу свега изложеног, оцењено је да су испуњени услови за издавање интегрисане дозволе са утврђеним условима за обављање активности и рад предметног постројења у складу са законом.

## **III УСЛОВИ**

### **1. Важност интегрисане дозволе и рок за подношење новог захтева**

#### **1.1 Важност**

Интегрисана дозвола регистарски број 23 издаје се оператеру HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о., Београд, огранак Смедерево (матични број: 21203980), за рад целокупног постројења обављање активности и производње и прераде сировог гвожђа, челика и феролегура, на локацији Радинац, у Смедереву, на катастарским парцелама: бр. 1014, 1482/2, 1519/2, 1967/1, 1972/2, 1976/2, 2108/2, 2108/3, 2174/2, 2180/2, 2284, 2452/3, 2454/3, 2454/4, 2463/3, 2467/6, 2467/14, 2475/3, 2475/4, 2484/2, 2490/3, 2493/4, 2571/1, 2571/2, 2571/11, 2571/12, 2571/13, 2571/14, 2571/15, 2571/16, 2571/17, 2571/18, 2571/19, 2571/20, 2571/21, 2571/22, 2571/23, 2571/24, 2571/25, 2571/16, 2571/27, 2571/28, 2571/29, 2571/30, 2571/31, 2571/32, 2571/33, 2571/34, 2571/35, 2571/36, 2571/37, 2571/38, 2571/39, 2571/40, 2571/41, 2571/42, 2571/43, 2571/44, 2571/45, 2571/46, 2571/47, 2571/48, 2571/49, 2571/50, 2571/51, 2571/52, 2571/53, 2571/54, 2571/55, 2571/56, 2571/57, 2571/58, 2571/59, 2571/60, 2571/61, 2571/62, 2571/63, 2571/64, 2571/65, 2571/66, 2571/67, 2571/68, 2571/69, 2571/70, 2571/71, 2571/72, 2571/73, 2699/1, 2700/1, 2732, 2737/1, 2747, 3944 и 4079 све у КО Радинац; 203, 1/3, ¼ КО Смедерево; 2170, 2171, 2182 и 3182/1 у КО Липе 1; 287/2, 302/5, 332/3, 332/4, 385/13, 385/15, 386/6, 392/2, 578/2, 580/5, 593/19, 593/20, 593/21 и 842/2 у оквиру КО Раља.

Интегрисана дозвола издаје се за пројектовани капацитет производње челика од 2.000.000 t/годишње, док је максимално остварена производња 1.685.000 t/годишње.

Интегрисана дозвола важи десет (10) година од дана правоснажности решења.

Оператер је дужан да о свакој планираној промени у раду и функционисању целокупног постројења или његовог дела (реконструкција, доградња, повећање капацитета, промена технологије, промена оператера и сл.) благовремено обавести Министарство за заштиту животне средине, и достави податке неопходне за издавање, измену или престанак важности дозволе, у складу са законом.

#### **1.2 Рок за подношење новог захтева**

Захтев за продужење дозволе оператер подноси надлежном органу најкасније четири месеца пре истека њене важности.

Рок за подношење новог захтева је (април) 2032.године.

## **2. Рад и управљање постројењем**

### **2.1 Рад и управљање**

Оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд, огранак Смедерево, у Радинцу, се примарно бави производњом сировог гвожђа, челика и феролегура,

секундарне активности укључују синтеровање металне руде, и топлу ваљаоницу, производњу топло ваљаних трака и хладно ваљаних производа, док споредне активности укључују производњу енергије и управљање отпадом.

Производња се одвија у две високе пећи, три конвентора и две континуалне ливне машине за производњу челичних слабова који се обрађују у Топлој и Хладној ваљаоници. Саставни део технолошког процеса је и припрема технолошких вода и третман отпадних вода, производња и дистрибуција енергије, уз пратеће активности интерног транспорта и одржавања.

Пројектовани капацитет производње челика је 2.000.000 t/годишње, а максимално остварена производња је 1.685.000 t/годишње.

### **2.1.1. Рад и управљање у Постројењу за управљање отпадом**

Пројектовани капацитет ћелије за одлагање *опасног отпада* износи 240.000 m<sup>3</sup>, односно 420.000 t опасног отпада. Ћелија за одлагање *неопасног отпада* заузима запремину од 2.400.000m<sup>3</sup>. Укупна количина отпада која се одлаже на депонију неопасног отпада на годишњем нивоу износи 520.000t.

Максимални пројектовани капацитет складишта отпада износи 4.845 m<sup>3</sup>, односно 12,92 t опасног отпада.

Управљање отпадом у Постројењу за управљање отпадом (у даљем тексту ПУО) оператер врши у складу са Радним планом постројења за управљање опасним отпадом и усвојеним процедурама које су саставни део плана.

Активности које се одвијају у постројењу у току обављања делатности складиштења и одлагања опасног отпада оператер врши у складу са законском регулативом.

### **2.1.2. Број запослених**

Оператер укупно има 4530 запослених. (мај 2021.год)

Управљачка структура дефинисана је организационом шемом и описом послова.

## **2.2 Радно време**

Активности на локацији оператера се обављају у континуираном режиму рада, тј. ради се 24 сата дневно, седам дана у недељи.

Радно време ПУО је свим данима у недељи, у временском периоду од 06:30 часова до 22:30 часова. Делатност одлагања отпада оператер врши у временском периоду од 07 часова до 19 часова. Број радних дана у току једне календарске године је 365.

## **2.3 Услови за управљање заштитом животне средине**

Систем управљања заштитом животне средине (ЕМС) је дефинисан Пословником, процедурама и радним упутствима.

Оператер је у обавези да се придржава ових докумената и тиме да:



1. идентификује значајне аспекте заштите животне средине који се односе на за активности, производе и услуге оператера, узимајући у обзир перспективу животног циклуса;
2. учествује са државним телима на развоју технички добрих и финансијски одговорних закона, правила и прописа о заштити животне средине;
3. се усагласи са свим законима и прописима о заштити животне средине и са другим захтевима које усвоји;
4. установи и одржава документоване опште и посебне циљеве заштите животне средине у које су укључени закони и прописи о заштити животне средине и, где је то економски изводљиво, још строже сопствене стандарде коришћењем технолошких опција које задовољавају финансијске, оперативне и пословне захтеве;
5. промовише управљање животном средином као приоритет за предузеће тако што ће активности обављати на еколошки прихватљив начин, признајући да се одговорност и обавезе за управљање животном средином протежу од појединачног запосленог до главних извршних руководилаца;
6. интегрише одговорно управљање животном средином као суштински елемент управљања у свим његовим функцијама, стварајући и водећи планове и програме управљања животном средином уз истовремено обезбеђење средстава за њихову реализацију и контролу;
7. пренесе свим запосленима важност Политике заштите животне средине, као и важна питања заштите животне средине која изазивају забринутост због потенцијалне опасности и утицаја на њихов рад. Оператер ће обучити своје запослене да обављају своје активности на еколошки прихватљив начин, обезбедиће прилику за отворен разговор и дијалог са запосленима као одговор на њихову забринутост везану за заштиту животне средине;
8. користећи опште и посебне циљеве, развија и обезбеђује производе и услуге које имају најмањи или никакав негативан утицај на животну средину и еколошки су безбедни приликом наменског коришћења, а који су ефикасни у потрошњи енергије и природних ресурса, који се могу рециклирати, поново користити или безбедно одлагати;
9. упозна купце, дистрибутере и јавност са Политиком Заштите животне средине;
10. охрабрује пословне партнере и добављаче да обављају своје активности у складу са Пословником. Компанија ће се трудити да обавља послове само са овлашћеним оператерима за све врсте отпада, у смислу сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања. Овлашћени оператери треба да поседују доказану стручност и способност руковања, превоза и одлагања отпада који настаје као резултат обављања производних и других операција у Компанији.
11. установи и води документоване информације које се односе на управљање заштитом животне средине, укључујући документоване процедуре за праћење и мерење, идентификовање, одржавање и чување (архивирање) записа који се односе на заштиту животне средине, као и за контролу докумената и оперативну контролу;
12. процени предложене акције које могу имати негативан утицај на заштиту животне средине и обезбеди процедуру за корективне мере;

13. развија и одржава планове приправност за ванредне ситуације заједно са службама за реаговање у ванредним ситуацијама, надлежним органима и локалним заједницама;
14. Утврди и документује ризике и прилике у вези са својим аспектима животне средине, обавезама за усклађеност, ванредним ситуацијама и другим питањима и захтевима као што су заинтересоване стране и сл.;
15. промовише ефикасно коришћење енергије и материјала, врши и подржава истраживања у вези утицаја рада компаније на животну средину и учествује у образовним иницијативама којима ће повећати свест о заштити животне средине;
16. подржава истраживања за побољшање животне средине;
17. установи и одржава провере система управљања заштитом животне средине (интерне ЕМС провере), мери резултате заштите животне средине и редовно процењује њихову усаглашеност са захтевима Компаније, законским захтевима и општим циљевима и захтевима окружења.

### **3. Коришћење ресурса**

#### **3.1 Сировине, помоћни материјали и друго**

Оператер ће предузети све неопходне мере за ефикасно коришћење сировина и помоћних материјала у свим деловима процеса, имајући посебно у виду смањење стварања отпада, узимајући у обзир најбоље праксе за ову врсту делатности.

Обавезује се оператер да са хемикалијама које користи у технолошком поступку поступа у складу са законском регулативом која регулише област поступања са хемикалијама.

Утовар и истовар, као и складиштење материјала вршиће се на за то предвиђеним местима уз предузимање неопходних мера да не дође до било каквог просипања истих.

### **4. Заштита ваздуха**

#### **4.1 Процес рада и постројења за третман**

Обавезује се оператер да:

- управља процесом рада на начин који ће омогућити да не долази до повећаних емисија у ваздух
- уређаји за смањење емисије загађујућих материја у ваздух задовоље прописане услове
- управља, одржава и контролише рад система за третман отпадних гасова и о томе води редовну евиденцију
- мери емисије загађујућих материја на емитерима

Обавезује се оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд да у току обављања технолошких поступака у ПУО на локацији Огранка Смедерево, Радинац, предузме мере ради спречавања емисија штетних и опасних материја у ваздух и загађења ваздуха.

## 4.2 Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да емисије загађујућих материја не прелазе граничне вредности емисија које су дефинисане у следећим Табелама

### Агломерација

#### 1) Емисиона тачка: Е2-9

Локација емитера: Агломерација, дробљење кокса, обј. 206

Координате: X: 44°36'21 11", Y: 20°58'12 23"

Уређај за третман/пречишћавање: Скрубер ЦС-16

Висина емитера: 25 m

Табела бр.20

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год**.
Прашкасте материје	50

\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата  
Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 4. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде

\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом

Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.

#### 2) Емисиона тачка: Е2-22

Локација емитера: Агломерација, синтеровање, синтер машине 2, 3 и 4, обј. 217б-ц-д

Координате: X: 44°36'18 82", Y: 20°58'18 32"

Уређај за третман/пречишћавање: 3 Вентури скрубера и 3 вентилатора

Висина емитера: 152.2 m

Табела бр.21

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год**
Прашкасте материје	50
NOx	350

SO2	350
Жива (Hg)	0.05
Никл (Ni)	0.5
Хром (Cr)	1
Олово (Pb)	2
Кадмијум (Cd)	0.05
Бакар (Cu)	1
Арсен (As)	0.05
ТОС	75
Диоксини и фурани	0,5 (ng/m <sup>3</sup> )

\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата

*Тренутне Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

### 3) Емисиона тачка: Е2-25

Локација емитера: Агломерација, бубњаста хладњаци и повратак синтера АМ2, обј. 217д

Координате: X: 44°36'17 29", Y: 20°58'21 67"

Уређај за третман/пречишћавање: Центрифугални скрубер ЦС-16

Висина емитера: 19 m

Табела бр.22

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе до 17.05.2023.год.**
Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата

Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде

*\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

#### 4) Емисиона тачка: E2-27

Локација емитера: Агломерација, агломашина 2 - АМ2, обј. 217д

Координате: X: 44°36'5 82", Y: 20°58'23 08"

Уређај за третман/пречишћавање: Електрофилтер

Висина емитера: 25.8 m

Табела бр,23

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год.**
Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

*\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

#### 5) Емисиона тачка: E2-29

Локација емитера: Агломерација, хлађење синтера, обј. 217д

Координате: X: 44°36'15 91", Y: 20°58'23 51"

Уређај за третман/пречишћавање: Мултициклон бр. 4

Висина емитера: 37 m

Табела бр.24

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год.**
---------------------	--

Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

*\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

## **6) Емисиона тачка: Е2-30**

Локација емитера: Агломерација, дробљење и просејавање синтера АМ234, обј. 218

Координате: X: 44°36'15 02", Y: 20°58'22 30"

Уређај за третман/пречишћавање: Електрофилтер бр.2

Висина емитера: 25.8 m

Табела бр.25

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год.**.
Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

*\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*датум од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

## **7) Емисиона тачка: Е2-31**

Локација емитера: Агломерација, ново филтерско постројење АМ234, обј. 2260

Координате: X: 44°36'15 02", Y: 20°58'22 30"

Уређај за третман/пречишћавање: Електрофилтер бр. 1,2,3,4

Висина емитера: 65 m

Табела бр.26

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год.**.
Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

*\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*datum од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

## 8) Емисиона тачка: Е2-32

Локација емитера: Агломерација, транспорт синтера, обј. 221

Координате: X: 44°36'14 34", Y: 20°58'31 31"

Уређај за третман/пречишћавање: Центрифугални скрубер ЦС-16, систем I

Висина емитера: 12 m

Табела бр.27

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 17.05.2023.год.**.
Прашкасте материје	50
Олово (Pb)	2

*\*периодично мерење појединачни узорци узети у периоду од најмање пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 1.Постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде (агломерација) Табела 3 и 4. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за пржење, топљење и синтеровање гвоздене руде*

*\*\*datum од када ће нова аглолинија почети са радом*

*Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње.*

## Висока пећ

### 9) Емисиона тачка: ЕЗ-1

Локација емитера: ВП, производња гвожђа, централна станица за отпашивање ВП1 и ВП2, обј .2350

Координате: X: 44°36'13 64", Y: 20°58'10 79"

Уређај за третман/пречишћавање: Електрофилтер бр. 1 и 2

Континуално мерење: ПМ

Висина емитера: 65 m

Табела бр.27

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	10**

Континуално мерење:

*\*средње дневне вредности*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи; Табела 8 и 9. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

*\*\* Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 10) Емисиона тачка: ЕЗ-2

Локација емитера: Висока пећ бр.2, загревање ваздуха у кауперима, обј. 2305

Координате: X: 44°36'12 64", Y: 20°58'11 84"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 65 m

Табела бр.28

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	10**
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> изражени као NO <sub>2</sub> )	350	350
Оксиди сумпора (SO <sub>x</sub> )	350	350



изражени као SO <sub>2</sub>		
------------------------------	--	--

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постављања за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи; Табела 8. и 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи и Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог II Опште граничне вредности*

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 11) Емисиона тачка: ЕЗ-3

Локација емитера: Висока пећ бр.1, загревање ваздуха у кауперима, обј. 305

Координате: X: 44°36'12 64", Y: 20°58'11 84"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 65 m

Табела бр.29

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	10**
Азотни оксиди	350	350
Сумпор диоксид	350	350

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постављања за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи; Табела 8 и 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи и Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог II Опште граничне вредности*

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 13) Емисиона тачка: ЕЗ-5

Локација емитера: Постројење за ињектирање угљене прашине (PCI)

Координате: X: 44°36'12 64", Y: 20°58'11 84"

Уређај за третман/пречишћавање: врећасти филтер

Висина емитера: 57 m

Табела бр.30

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) *од 01.01.2025.год.
Прашкасте материје	50	20**
Азотни оксиди	350	350
Сумпор диоксид	350	350
Угљенмоноксид CO	/	

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог II Опште граничне вредности*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.5; BATC IS 2012: Поглавље 1.5, БАТ 59**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## Челичана

### 14) Емисиона тачка: Е4-1

Локација емитера: Челичана, сушење сировина, ротациона сушара , обј. 408

Координате: X: 44°36'41 02", Y: 20°58'12 60"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 25.9 m

Табела бр.31

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год.
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II*

Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи; Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ 76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 15) Емисиона тачка: Е4-3

Локација емитера: Челичана, одсумпоравање гвожђа, обј. 401

Координате: X: 44°36'33 32", Y: 20°58'06 50"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Континуално мерење: ПМ

Висина емитера: 30 m

Табела бр.32

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2027.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2028.год**.
Прашкасте материје	50	15*
Сумпор диоксид	500	500

Континуално мерење ПМ:

*\*као средња дневна вредност*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи; Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ78**

*\*\*Оператер је програмом мера прилагођавања рада предвидео уградњу секундарног отпашивања отсумпоравања. (рок: Дец 2027.год)*

### 16) Емисиона тачка: Е4-4

Локација емитера: Челичана, скидање троске, хомогенизација гвожђа, производња челика, аргонирање челика, машине за скидање троске, миксер, конвертори (секундарно отпашивање), линије за аргонирање, објекти 401.1 и 401.2

Координате: X: 44°36'32 70", Y: 20°58'09 14"  
 Уређај за третман/пречишћавање: Вређасти филтер  
 Континуално мерење: ПМ  
 Висина емитера: 38.1 m  
 Табела бр.33

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )које важе од 01.01.2025.год**
Прашкасте материје	50	20*
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500	200 (куполне пећи на топли ваздух)
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	500	100 (куполне пећи на топли ваздух)
Жива (Hg)	0,2	0,05
Никл (Ni)	1	0,5
Хром (Cr)	5	1
Олово (Pb)	1	0,5
Бакар (Cu)	5	1
Флуороводоник (HF)	5	1
Диоксини и фурани	0,5(ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1(ng/Nm <sup>3</sup> )

*Континуално мерење:*

*\*као средња дневна вредност за ПМ*

*-периодично мерење осталих параметара, где су узорци узети у најмање од пола сата*  
*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 3. Ливнице сивог ливеног гвожђа (сивог лива), легираног ливеног гвожђа и челика Табела 6.и 7. Граничне вредности емисије за постојеће и нове ливнице сивог ливеног гвожђа (сивог лива) легираног ливеног гвожђа и челика*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, БАТ79**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

**17) Емисиона тачка: Е4-7**

Локација емитера: Челичана, производња челика, конвертори (хлађење и примарно пречишћавање гасова), обј. 401/5

Координате: X: 44°36'37 29", Y: 20°58'09 43"

Уређај за третман/пречишћавање: Вентури скруббер

Континуално мерење: ПМ, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>

Висина емитера: 60 m

Табела бр.34

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2025.год**.
Прашкасте материје	50*	50*
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500*	200*
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	500*	400*
Жива (Hg)	0,2	0,2
Никл (Ni)	1	1
Хром (Cr)	5	5
Олово (Pb)	1	1
Бакар (Cu)	5	5
Диоксини и фурани	0,5 (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,5 (ng/Nm <sup>3</sup> )
Флуороводоник (HF)	5	5

\*као средње дневне вредности (континуално мерење)

- периодично мерење осталих параметара, где су узорци узети у најмање од пола сата

Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 3. Ливнице сивог ливеног гвожђа (сивог лива), легираног ливеног гвожђа и челика Табела 7. Граничне вредности емисије за постојеће ливнице сивог ливеног гвожђа (сивог лива) легираног ливеног гвожђа и челика Табела 6: Граничне вредности емисије за нове ливнице сивог ливеног гвожђа (сивог лива) легираног ливеног гвожђа и челика

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ове ГВЕ.

### 18) Емисиона тачка: Е4-9

Локација емитера: Челичана, транспорт неметалних додатака у пријемни бункер конвертора бр.1, пријемни бункер К1, обј. 401/2

Координате: X: 44°36'38 65", Y: 20°58'05 62"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 50.5 m

Табела бр.35

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год**.
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 19) Емисиона тачка: Е4-10

Локација емитера: Челичана, дозирање неметалних додатака у конвертор бр. 2, мерне ваге и додавачи к2 обј.401/2

Координате: X: 44°36'41 26", Y: 20°58'04 60"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 50.5 m

Табела бр.36

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе од 01.01.2025.год.
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II*

Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## 20) Емисиона тачка: Е4-11

Локација емитера: Челичана, дозирање неметалних додатака у конвертор бр. 3, мерне ваге и додавачи к3 обј.401/2

Координате: X: 44°36'41 26", Y: 20°58'04 60"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 50.5 m

Табела бр.37

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год,	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. Гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## 21) Емисиона тачка: Е4-12

Локација емитера: Челичана, дозирање неметалних додатака у конвертор бр. 1, мерне ваге и додавачи к1 обј.401/2

Координате: X: 44°36'38 65", Y: 20°58'05 62"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 50.5 m

Табела бр.38

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које
---------------------	--	--

	31.12.2024.год	важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## 22) Емисиона тачка: Е4-13

Локација емитера: Челичана, транспорт неметалних додатака у пријемни бункер конвертора бр.2, пријемни бункер К2, обј. 401/2

Координате: X: 44°36'41 26", Y: 20°58'04 60"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 50.5 m

Табела бр.39

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## 23) Емисиона тачка: Е4-14

Локација емитера: Челичана, транспорт неметалних додатака у пријемни бункер конвертора бр.3, пријемни бункер К3, обј. 401/2



Координате: X: 44°36'41 26", Y: 20°58'04 60"  
 Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер  
 Висина емитера: 50.5 m  
 Табела бр.40

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год.
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

#### 24) Емисиона тачка: Е4-15

Локација емитера: Челичана, транспорт неметалних додатака у пријемне бункере конвертора, коси мост и реверзибилни транспортер обј. 401/2

Координате: X: 44°36'38 65", Y: 20°58'05 62"

Уређај за третман/пречишћавање: Врећасти филтер

Висина емитера: 52 m

Табела бр.41

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	30**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 9. Граничне вредности емисије за постојећа постројења за производњу сировог гвожђа или челика у конверторима, односно из високих пећи*

**BREF IS 2013: Поглавље 9.6; BATC IS 2012: Поглавље 1.6, BAT76**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

## Топла ваљаоница

### 25) Емисиона тачка: Е5-1

Локација емитера: Топла ваљаоница, загревање челичног слаба у потисној пећи бр. 1, обј. 500

Координате: X: 44°36'37 29", Y: 20°57'53 36"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 25.05 m

Табела бр.42

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024. год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500	500
Оксиди сумпора ( SO <sub>2</sub> )	/	За мешавину гасова (ВПГ и ПГ)<400

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојења постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.1**

### 26) Емисиона тачка: Е5-2

Локација емитера: Топла ваљаоница, загревање челичног слаба у потисној пећи бр. 1, обј. 500

Координате: X: 44°36'37 29", Y: 20°57'53 36"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 25.05 m

Табела бр.43

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024. год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50

Азотни оксиди (NOx)	500	500
Оксиди сумпора ( SO2)	/	За мешавину гасова (ВПГ и ПГ)<400

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревањеи термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.1**

### 27) Емисиона тачка: Е5-3

Локација емитера: Топла ваљаоница, загревање челичног слаба у потисној пећи, бр. 2, обј. 500

Координате: X: 44°36'37 29", Y: 20°57'53 36"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 25.05 m

Табела бр.44

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе до 31.12.2024. год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NOx)	500	500
Оксиди сумпора ( SO2)	/	За мешавину гасова (ВПГ и ПГ)<400

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревањеи термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.1**

### 28) Емисиона тачка: Е5-4

Локација емитера: Топла ваљаоница, загревање челичног слаба у потисној пећи, бр. 2, обј. 500

Координате: X: 44°36'37 29", Y: 20°57'53 36"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 25.05 m

Табела бр.45

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе до 31.12.2024. год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500	500
Оксиди сумпора ( SO <sub>2</sub> )	/	За мешавину гасова (ВПГ и ПГ)<400

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постављања за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.1**

## Хладна ваљоница

### 29) Емисиона тачка: Е6-1

Локација емитера: Хладна ваљоница, декапирање траке, декапирница бр. 2, обј. 2603

Координате: X: 44°36'57 51", Y: 20°57'51 53"

Уређај за третман/пречишћавање: Скрубер

Висина емитера: 19 m

Табела бр.46

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год.
Хлороводоник (HCl)	30	30
Прашкасте материје	50	20**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опште граничне вредности емисија - Граничне вредности за неорганске гасовите материје и на*

основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија б. Пстројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду, Табела 12. Гранична вредност емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду

### **BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### **30) Емисиона тачка: Е6-2**

Локација емитера: Хладна ваљаоница, жарење чврсто намотаних котурова, старе пећи, обј. 601

Координате: X: 44°36'53 55", Y: 20°58'01 79"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 26 m

Табела бр.47

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )*од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NOx)	500	370
Сумпорни оксиди SO <sub>2</sub>	100	100

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Пстројења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревањеи термичку обраду*

### **BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### **31) Емисиона тачка: Е6-3**

Локација емитера: Хладна ваљаоница, жарење чврсто намотаних котурова, старе пећи, обј. 601

Координате: X: 44°36'55 30", Y: 20°58'01 33"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Висина емитера: 26 m

Табела бр.48

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500	370
Сумпорни оксиди SO <sub>2</sub>	100	100

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 32) Емисиона тачка: Е6-4

Локација емитера: Хладна ваљаоница, жарење чврсто намотаних котурова, нове пећи, обј. 2606

Координате: X: 44°36'53 55", Y: 20°58'01 79"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 26 m

Табела бр.49

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01. 2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	500	370
Сумпорни оксиди (SO <sub>2</sub> )	100	100

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 33) Емисиона тачка: Е6-5

Локација емитера: Хладна ваљаоница, жарење чврсто намотаних котурова, нове пећи, обј. 2606

Координате: X: 44°36'55 30", Y: 20°58'01 33"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 26 m

Табела бр.50

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NOx)	500	370
Сумпорни оксиди SO <sub>2</sub>	100	100

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (''Сл. гласник РС'', бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 34) Емисиона тачка: Е6-6

Локација емитера: Хладна ваљаоница, одмашћивање површине траке, линија чишћења, обј. 2604

Координате: X: 44°36'56 21", Y: 20°58'00 26"

Уређај за третман/пречишћавање: скрубер

Висина емитера: 33,5 m

Табела бр.51

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )
Натријум хидроксид (NaOH)	/

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

### 35) Емисиона тачка: Е6-7

Локација емитера: Хладна ваљаоница, конти жарење, конти жарioniца, обј. 2604

Координате: X: 44°36'58 42", Y: 20°57'54 52"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 30 m

Табела бр.52

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе од 01.01.2025.год
Прашкасте материје	50	50
Азотни оксиди (NOx)	500	400

\*за 3% O<sub>2</sub>

\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата

Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 1. Део II Производња и прерада метала, Црна металургија 4. Постојења за производњу сировог гвожђа или челика, Табела 12. Граничне вредности емисије за нова и постојећа постројења за ваљање челика, пећи за загревање и термичку обраду

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 36) Емисиона тачка: Е6-8

Локација емитера: Хладна ваљаоница, дресирање, дресир стан, обј. 601/04

Координате: X: 44°36'52 78", Y: 20°57'57 49"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 16 m

Табела бр.53

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Органске материје изражене као укупан угљеник (ТОС)	50	15

\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата

Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опите граничне вредности емисија - Граничне вредности за органске материје

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 37) Емисиона тачка: Е6-9



Локација емитера: Хладна ваљаоница, дупло дресирање, дресир стан, обј. 2602

Координате: X: 44°36'53 84", Y: 20°57'54 53"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 16 m

Табела бр.54

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) * које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )* које важе од 01.01.2025.год
Органске материје изражене као укупан угљеник (ТОС)	50	15

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опште граничне вредности емисија - Граничне вредности за органске материје*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

### 38) Емисиона тачка: Е6-10

Локација емитера: Хладна ваљаоница, регенерација HCl, регенерација HCl, обј. 2608

Координате: X: 44°36'49 29", Y: 20°57'52 41"

Уређај за третман/пречишћавање: вентури скруббер

Висина емитера: 35 m

Табела бр.55

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> )
Хлороводоник (HCl)	30

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опште граничне вредности емисија - Граничне вредности за неорганске гасовите материје*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

### 39) Емисиона тачка: Е6-11

Локација емитера: Хладна ваљаоница, ваљање, тандем, обј. 601

Координате: X: 44°36'49 00", Y: 20°57'59 37"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (вентилатор)

Висина емитера: 20,2 m

Табела бр.56

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2025.год
Органске материје изражене као укупан угљеник (ТОС)	50	15**

*\*периодично мерење где су узорци узети у најмање од пола сата*

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опште граничне вредности емисија - Граничне вредности за органске материје (50)*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

#### 40) Емисиона тачка: Е6-12

Локација емитера: Хладна ваљаоница, пескирање траке, пескир машина, обј. 2612

Координате: X: 44°36'52 78", Y: 20°57'57 47"

Уређај за третман/пречишћавање: врећасти филтери

Висина емитера: 19.4 m

Табела бр.57

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе до 31.12.2024.год.	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ) које важе од 01.01.2025.год.
Прашкасте материје	20	10

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021) Прилог 2. Опште граничне вредности емисија - Граничне вредности за укупне прашкасте материје за масени проток мањи од 200 g/h*

**BREF FMP 2001: Поглавље 5.2**

*\*\*Оператер је предвидео програмом мера да ће путем оптимизације процеса достићи ову ГВЕ.*

#### Енергетика

#### 41) Емисиона тачка: Е7-1

Локација емитера: Енергетика, сагоревање

Координате: X: 44°36'06 81", Y: 20°58'06 00"

Уређај за третман/пречишћавање: нема (природна вентилација)

Континуално мерење: прашкастих материја, угљен монооксида (CO), сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>) и азотних оксида (NO<sub>x</sub>)

Висина емитера: 80 m

Табела бр.58

Загађујућа материја	Граничне вредности емисије (mg/Nm <sup>3</sup> ).
Прашкасте материје	7*/10**
Азотни оксиди (NO <sub>x</sub> )	300
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	380
Угљен моноксид (CO)	100

\*годишња средња вредност 2-7 mg/Nm<sup>3</sup>,

\*\*дневна средња вредност или средња вредност током времена узорковања 2-10 mg/Nm<sup>3</sup>

*Напомена:*

-за израчунавање 48-часовних средњих вредности користе се средње дневне вредности , при чему се сваки дан користи само једном, (гранична вредност је 10 mg/Nm<sup>3</sup> )

-за израчунавање средње месечне вредности користи се средња вредност током времена узорковања (гранична вредност је 10 mg/Nm<sup>3</sup>).

*Граничне вредности емисије су прописане на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС" 6/2016 и 67/2021) Прилог 1. Граничне вредности емисија за велика постројења за сагоревање - прерачунато за комбиновано гориво ВП гас и природни гас*

**BREF LCP 2017 Поглавље 10.4, BATC BAT49, 50, 51**

Уколико су прекорачене граничне вредности емисије, услед ванредних услова рада, оператер не може ни у ком случају наставити рад на дуже од 4 сата без прекида, при чему кумулативни период рада у таквим условима не сме прећи 60 сати годишње.

### 4.3 Дифузни извори емисија загађујућих материја

Обавезује се оператер да спроводи визуелну процену испуштања прашкастих материја и обојених гасова 5 пута недељно, како је то предвиђено Планом мониторинга, на свим изворима дифузних емисија као што су : Ливна платформа ВП1; Ливна платформа ВП2; Станица за одсумпоравање; Кров изнад миксерског и конверторског одељења Челичане; Технолошко складиште Агломерације; Халдиште-изливање гранулисане ВП троске; Третман комадасте и челичанске троске; целокупна саобраћајна мрежа у кругу железаре као и на свим осталим местима на локацији постројења на којима може доћи до појаве дифузних емисија и о томе редовно води евиденцију.

Обавезује се оператер на поштовање свих процедура за рад и контролу процеса као:

- редовно поливање и квашење путева (помоћу камиона намењеног за те сврхе);
- поштовање начина одлагања сировина на рудни двор, уз обавезно заустављање процеса истовара при појави емисије, као и поштовање дозвољене висина са које се материјал спушта,
- поштовање захтеване влаге сировина која се допрема на рудни двор
- употребу прскалица за квашење материјала приликом дробљења и просејавања
- употребу цирада на камионима за превоз прашкастих материјала (транспортери који нису затворени, морају бити опремљени прскалицама за влажење материјала),
- дати предност железничком транспорту у односу на камионски
- покривање канала за течну фазу гвожђа и троске и пламена супресија (сагоревањем природног гаса), где су горионици постављени на прободном отвору, изнад главног канала, каде и изнад уливних лонаца;
- контролу запуњености лонца, како би се смањило испрскавање из лонаца; и сл.

Оператер наставља да врши озелењавање где год је то могуће, тако да се неискоришћени простор прекрије земљаном прекривком или посади трава, грмље и остало растине које прекрива тло.

Оператер је програмом мера предвидео изградњу ветрозаштите у циљу смањења развејавања прашине на складишту сировина твз. рудном двору. Почетак мере: јун 2022.год., а завршетак мере: Дец.2025.год. (одобрено ДСИП-ом)

Обавезује се оператер да изградњу ове ветрозаштите изврши тако да се задовоље услови прописани Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл.гласник РС", бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013).

#### **4.4 Мириси**

Обавезује се оператер да обезбеди да се све активности у постројењу које резултирају емисијама у атмосферу одвијају на начин који обезбеђује да нема никаквих мириса ван граница постројења услед одвијања ових активности.

Обавезује се оператер на правовремено реаговање у случају појаве мириса водоник-сулфида  $H_2S$  код изливања ВП троске у базен, употребом сонде за детекцију  $H_2S$  и пумпе за дозирање водоник-пероксида  $H_2O_2$ , ради оксидације  $H_2S$  (систем мора функционисати).

#### **4.4 Утицај емисија загађујућих материја на амбијентални квалитет ваздуха**

Праћење утицаја загађујућих материја на амбијентални квалитет ваздуха, врши се на мерној станици **Смедерево-Радицац**, преко аутоматске мерне станице, која припада државној мрежи (АМСКВ). На овој станици, у реалном времену, на интернет страници

Агенције за заштиту животне средине, прате се следећи параметри: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub> CO.

Оператер је у обавези да прати утицај емисија на квалитет ваздуха, на основу Студије о процени утицаја, на 2 локације, од стране овлашћених правних лица.

На мерном месту Радицац (ППФВ), прате се следећи параметри: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, ВТХ, СО, *Џађ*, УТМ и тешки метали (Pb, Ni, Zn, Fe, As).

На мерном месту Раља контролишу се следећи параметари: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, СО, чађ, бензен, укупне таложне материје и тешки метали (Pb, Ni, Zn, Fe, As).

У 2020. години, примећена су прекорачења максимално дозвољених концентрација МДК на годишњем нивоу за PM<sub>10</sub> и PM<sub>2,5</sub>.

У случају прекорачења циљних вредности за арсен, кадмијум, никл и бензо (а) пирен, у складу са чланом 18. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, датим у тачки 3. Прилога XII ове уредбе, потребно је утврдити области у којима је дошло до прекорачења, као и изворе који су томе допринели. У областима у којима је дошло до прекорачења циљних вредности потребно је предузети све неопходне мере, посебно оријентисане на главне изворе емисије, како би се достигле циљне вредности.

Оператер је дужан да обезбеди метеоролошка мерења у оквиру комплекса, на основу чл.72 тачка 2) Закона о заштити животне средине (Рок за реализацију 01.01.2025.год)

#### 4.5 Контрола и мерење

Обавезује се оператер да обезбеди мерење емисије од стране овлашћеног правног лица у складу са одредбама Уредбе о мерењима емисијама загађујућих материја у баздух из стационарних извора загађивања („Сл.гласник РС, бр.5/2016)

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја сходно методама и динамици дефинисаној у Табели бр.59:

Табела бр.59

Емисиона тачка	Загађујућа материја	Узорковање/анализа	Динамика контроле
E2-9	ПМ	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E2-22	ПМ, NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> Hg Ni Cr Олово (Pb) Cd	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:2009 SRPS EN 13284 – 2 SRPS EN 13211 SRPS EN 14385:2009 SRPS ISO 15713:2014	Периодична 2х годишње

	Cu As ТОС Диоксини и фурани	SRPS EN 14385:2009 SRPS EN 1948-1:2009	
E2-25	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E2-27	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E2-29	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E2-30	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E2-31	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E2-32	ПМ, Олово (Pb)	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14385:2009	Периодична 2х годишње
E3-1	ПМ	SRPS ISO 9096:2010 SRPS –EN 13284 - 2	Континуално,
E3-2	ПМ, NOx, SO2	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:2009	Периодична 2х годишње
E3-3	ПМ, NOx, SO2	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:2009	Периодична 2х годишње
E3-5	ПМ, CO, NOx, SO2	SRPS ISO9096:2010 SRPS EN 15058:2009 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:2009	Периодична 2х годишње
E4-1	ПМ	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-3	ПМ	SRPS ISO 9096:2010	Континуално,  Периодична 2х годишње,
	SO2	SRPS EN 7935:2010	
E4-4	ПМ,	SRPS ISO 9096:2010	Континуално  Периодична 2х годишње,
	NOx, SO2 Hg Ni	SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:2009 SRPS EN 13284 – 2 SRPS EN 13211	

	Cr Pb Cu HF	SRPS EN 14385:2009 SRPS ISO 15713:2014	
E4-7	PM, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>  Hg Ni Cr Pb Cu HF Диоксини и фурани	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 13284 – 2 SRPS EN 14792 SRPS EN 14791 <hr/> SRPS EN 13211 SRPS EN 14385:2009 SRPS ISO 15713:2014 SRPS EN 1948 -1:2009	Континуално  <hr/> Периодична 2х годишње,  1х годишње,
E4-9	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-10	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-11	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-12	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-13	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-14	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E4-15	PM	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E5-1	PM, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње,
E5-2	PM, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње
E5-3	PM, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње,
E5-4	PM, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње,
E6-1	PM, HCl	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 1911:2012	Периодична 2х годишње

E6-2	ПМ, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње
E6-3	ПМ, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње Дневно Недељно 1х месечно мерење продуката сагоревања CO i NO <sub>2</sub> - ПОФ
E6-4	ПМ, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње Дневно Недељно 1х месечно мерење продуката сагоревања CO i NO <sub>2</sub> - ПОФ
E6-5	ПМ, SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 7935:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње Дневно Недељно 1х месечно мерење продуката сагоревања CO i NO <sub>2</sub> - ПОФ
E6-6	NaOH	Неакредитован параметар	Периодична 2х годишње
E6-7	ПМ, NO <sub>x</sub>	SRPS ISO 9096:2010 SRPS EN 14792:200901	Периодична 2х годишње
E6-8	TOC	SRPS EN 12619:2013	Периодична 2х годишње
E6-9	TOC	SRPS EN 12619:2013	Периодична 2х годишње
E6-10	HCl	SRPS EN 1911:2012	Периодична 2х годишње
E6-11	TOC	SRPS EN 12619:2013	Периодична 2х годишње
E6-12	ПМ	SRPS ISO 9096:2010	Периодична 2х годишње
E7-1	ПМ, CO, NO <sub>x</sub> ,  SO <sub>2</sub>	SRPS EN 13284-2 SRPS ISO 9096 SRPS EN 15058 SRPS EN 14791 SRPS EN 14792 SRPS EN 14789	Континуално

#### 4.6 Извештавање



Оператер је у обавези да:

- достави Извештај о спроведеном обезбеђењу поверења нивоа 2 (QAL 2), као и извештај о резултатима редовног годишњег испитивања исправности уређаја за континуално мерење емисија (AST), оператер доставља Министарству задуженом за послове заштите животне средине, у току од 45 дана од дана завршетка испитивања.
- достави извештај овлашћеног правног лица у електронској форми Одељењу за интегрисане дозволе на емаил адресу [ippc@eko.gov.rs](mailto:ippc@eko.gov.rs) и то у року од 15 дана од дана истека тромесечја, за континуална мерења и у року од 30 дана од дана извршеног мерења за периодична мерења
- достави извештај овлашћеног правног лица у електронској форми Агенцији за заштиту животне средине, у складу са чланом 58. став 1. Тачка 7. Закона о заштити ваздуха. Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења и то у року од 15 дана од дана истека тромесечја, за континуална мерења и у року од 30 дана од дана извршеног мерења за периодична мерења
- достави податке за Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја које се емитују у ваздух до 31.03. текуће године за претходну годину у складу са прописима.
- годишњи извештај је потребно доставити у Национални регистар извора загађивања НРИЗ најкасније до 31.јануара текуће године за претходну календарску годину.
- уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија или удеса (неконтролисаног испуштања загађујућих материја у ваздух), одмах о томе обавести надлежни орган, Републичку инспекцију за заштиту животне средине.

## **5. Емисије штетних и опасних материја у воде**

### **5.1 Процес рада и постројења за третман**

Обавезује се оператер да у свему поступа према условима наведеним у водним дозволама, издатим од надлежног органа.

Обавезује се оператер да:

- управља захватањем и коришћењем површинских вода реке Дунав, складиштењем материја које могу загадити воде, као и испуштањем отпадних вода, у складу са условима прописаним у водној дозволи
- објекте за хватање воде, транспорт, каналисање и испуштање отпадних вода одржава у исправном и функционалном стању у свему према пројектној документацији

- редовно чисти и одржава таложнике и сепараторе и постројења за пречишћавање отпадних вода и о томе води евиденцију
- редовно контролише рад постројења за пречишћавање отпадних вода, како не би дошло до пада ефикасности њиховог рада
- све отпадне воде које настају на подручју постројења, посебним канализационим системима спроводи до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода, а након третмана из постројења испушта у реципијент, реку Раљу
- расхладну воду рециркулише

у случају измењене природе, квалитета и количине захваћених вода, као и испуштених вода у реципијент, реку Раљу, у најкраћем року обрати органу надлежном за издавање водне дозволе.

Обавезује се да у току обављања делатности складиштења и одлагања опасног и неопасног отпада на локацији постројења за управљање отпадом ПУО предузме одговарајуће мере ради спречавања евентуалних загађења површинских и подземних вода. Обавезује се оператер да управља процесом рада ПУО тако да не може доћи до загађивања подземних и површинских вода и да обезбеди контролисано управљање процедурним водама.

Обавезује се оператер да спроводи мере за спречавање или смањење загађења животне средине, у складу са Законом о управљању отпадом, Уредбом о одлагању отпада на депоније и посебним прописима.

Обавезује се оператер да на локацији депоније опасног отпада врши мониторинг подземних вода у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније.

Обавезује се оператер да преко надлежних служби врши редовно чишћење сепаратора уље / вода и редовно пражњење септичке јаме.

## 5.2 Емисије у воду

Обавезује се оператер да све пречишћене отпадне воде, из свих постројења за пречишћавање отпадних вода, које се испуштају у реципијент, задовољавају квалитет воде која се може испустити у реципијент реку Раљу, односно Језаву (IIb класа) на основу Уредбе о класификацији вода („Службени гласник СРС”, бр. 5/68) и Уредбе о категоризацији водотока („Службени гласник СРС”, бр. 5/68).

Ниједна супстанца не сме бити испуштена на начин или у концентрацији која ће нанети трајне штете по флору и фауну реципијента који прима испуштене отпадне воде, тј. реку Раљу.

На локацији се генеришу следећи токови отпадних вода:

- Технолошке отпадне воде
- Расхладне отпадне воде
- Санитарне отпадне воде
- Атмосферске отпадне воде

Табела бр.60: Збирни преглед мерних места за контролу квалитета отпадних вода и учесталост мерења:

Ред. бр.	Назив	Учесталост мерења
1.	Колектор 1	Месечно (12 пута годишње) К (4 )
2.	Колектор 2	Месечно (12 пута годишње)
3.	ПС Агломерација 225	Квартално (4 пута годишње)
4.	ПС Челичана 2/2	Квартално (4 пута годишње)
5.	ППОВ Топла ваљаоница и ППОВ Челичана	Квартално (4 пута годишње)
6.	ППОВ Неутрализација	Квартално (4 пута годишње)
7.	ППФВ	Месечно (12 пута годишње)
8.	ППОВ Висока пећ	Квартално (4 пута годишње)
9.	Река Раља узводно	Квартално (4 пута годишње)
10.	Река Раља низводно	Квартално (4 пута годишње)
11.	Пумпна станица ПС Липе	Квартално (4 пута годишње)
12.	Процедне воде са ПУО – из базена са ћелије опасног отпада	Квартално (4 пута годишње)
13.	Процедне воде са ПУО – из базена са ћелије неопасног отпада	Квартално (4 пута годишње)

### 5.3 Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да емисије у воде не прелазе граничне вредности дефинисане у наредним Табелама од бр.61-бр.68.

Оператер је такође у обавези да мери и све основне параметре отпадних вода дефинисане чланом 17. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 33/2016) и то: **проток (минимални, максимални и средњи дневни), температура ваздуха, температура воде, барометарски притисак, боја, мирис, видљиве материје, таложиве материје (након два сата), садржај кисеоника, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем, суспендоване материје и електропроводљивост.** Разређивање отпадних вода ради достизања граничних вредности емисија за испуштање у површинску воду није дозвољено.

### Мерно место 1: Колектор 1

Колектор 1 прикупља пречишћене отпадне воде са постројења за прераду отпадних вода високе пећи ПС-2/1, атмосферску воду, а повремено прелив таложне коморе од прања шинске ваге постројења за третман запрљаних вода са пумпне станице 5/1, расхладне воде са Високе пећи 1 и 2. Место узорковања опремљено је мерачем протока и узорковање се врши на месту излива у реципијент.

Табела бр.61 : Место испуштања у реку Раљу<sup>II</sup> из Колектора 1

Мерно место 1	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ <sup>I</sup>	Учесталост мерења
Колектор 1	Температура	°C	30	Четири пута годишње
	pH	/	6.5-9	
	Суспендоване материје	mg/l	35	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	Гвожђе <sup>III</sup>	g/t	5	
	Угљоводонични индекс <sup>III</sup>	g/t	5	
	Фенолни индекс <sup>III</sup>	g/t	2.5	
	Цијаниди <sup>III</sup>	g/t	0.5	
	Токсичност за рибе (Т <sub>F</sub> ) <sup>IV</sup>		2	

<sup>(I)</sup> Вредности се односе на двочасовни узорак.

<sup>(II)</sup> Не примењује се на воде из индиректног расхладног система и отпадне воде од припреме воде. Отпадна вода не сме да садржи: органски везане халогене из растварача и средстава за чишћење, отпадну воду од регенерације ливачког песака. Доказ да је овај услов испуњен може бити достављен у виду листе, у оперативном дневнику и приказивања информација о производњи, показујући тиме да ови растварачи и средства за чишћење не садрже органски везане халогене.

<sup>(III)</sup> Продукција специфичног улазног нивоа оптерећења (g/t) се односи на капацитет производње (добра производња одливака) на којем је заснована дозвола за испуштање. Улаз загађујуће материје се одређује на основу концентрације у погодном случајном узорку или двочасовном композитном узорку и запреминског протока отпадне воде који одговара узорковању.

<sup>(IV)</sup> Токсичност за рибе се односи на продукцију специфичног запреминског протока отпадне воде од 0,5 m<sup>3</sup>/t за добру производњу одливака. Уколико вредност фактора разблажења, израчуната за одговарајућу продукцију специфичног запреминског протока отпадне воде, не одговара фактору разблажења који је примењен у процедури одређивања, тада треба применити следећи већи фактор разблажења.

Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. I. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за

производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде

## Мерно место 2: Колектор 2

Колектор 2 прикупља пречишћене технолошке отпадне воде са постројења за прераду отпадних вода Агломерације, Челичане, Топле ваљаонице, Хладне ваљаонице, Енергане и расхладних вода из Високе пећи 1 и 2, као и пречишћене санитарне отпадне воде.

Поред расхладних и пречишћених технолошких вода, овим колектором се спроводе атмосферске воде са локације оператера и део атмосферских вода са платоа ван круга локације оператера (са локације MESSER TECHNOGAS-a).

Мерно место за узимање узорака је на изливу у реку, а мерач протока уграђен је на делу колектора пре улива пречишћених санитарних вода.

Табела бр.62: Место испуштања у реку Раљу<sup>II</sup> из Колектора 2

Мерно место 2	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ <sup>I</sup>	Учесталост мерења
Колектор 2	Температура	°C	30	12 пута годишње
	pH	/	6.5-9	
	Суспендоване материје	mg/l	35	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	Гвожђе <sup>III</sup>	g/t	5	
	Укупни угљоводоници <sup>III</sup>	g/t	5	
	Фенолни индекс <sup>III</sup>	g/t	2.5	
	Цијаниди <sup>III</sup>	g/t	0.5	
	Олово	g/t	0.25	
	Кадмијум	g/t	0.05	
	Бакар	g/t	0.25	
	Укупни хром	g/t	0.25	
	Никл	g/t	0.25	
	Цинк	g/t	1	
Арсен	g/t	0.05		

	Халогенована једињења АОХ <sup>(V)</sup>	органиска	g/t	0.5	
	Токсичност за рибе (Т <sub>F</sub> ) <sup>(IV)</sup>			2	

<sup>(I)</sup> Вредности се односе на двочасовни узорак.

<sup>(II)</sup> Не примењује се на воде из индиректног расхладног система и отпадне воде од припреме воде. Отпадна вода не сме да садржи: органски везане халогене из растварача и средстава за чишћење, отпадну воду од регенерације ливачког песака. Доказ да је овај услов испуњен може бити достављен у виду листе, у оперативном дневнику и приказивања информација о производњи, показујући тиме да ови растварачи и средства за чишћење не садрже органски везане халогене.

<sup>(III)</sup> Продукција специфичног улазног нивоа оптерећења (g/t) се односи на капацитет производње (добра производња одливака) на којем је заснована дозвола за испуштање. Улаз загађујуће материје се одређује на основу концентрације у погодном случајном узорку или двочасовном композитном узорку и запреминског протока отпадне воде који одговара узорковању.

<sup>(IV)</sup> Токсичност за рибе се односи на продукцију специфичног запреминског протока отпадне воде од 0,5 m<sup>3</sup>/t за добру производњу одливака. Уколико вредност фактора разблажења, израчуната за одговарајућу продукцију специфичног запреминског протока отпадне воде, не одговара фактору разблажења који је примењен у процедури одређивања, тада треба применити следећи већи фактор разблажења.

<sup>(V)</sup> АОХ-из случајног узорка

Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. I. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде и 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона (на основу чл.98 став3. Закона о водама)

### Мерно место 3: ПС Агломерација 225

Табела бр.63: Рециркулациони систем запрљаних вода Агломерације

Мерно место 3	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	Учесталост мерења
ПС Агломерација 225	Олово	g/t	0,25	квартално
	Кадмијум	g/t	0,05	
	Бакар	g/t	0,25	
	Укупни хром	g/t	0,25	
	Никл	g/t	0,25	
	Цинк	g/t	1	

	Арсен	g/t	0,05	
	Халогенована органска једињења	g/t	0,5	
	Гвожђе	g/t	5	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	Суспендоване материје	mg/l	35	

Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. 1. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона, као и 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде (за параметре гвожђе, ХПК, БПК, СС)

#### Мерно место 4: ПС Челичана 2/2

Табела бр.64: Рецикулациони систем запрљаних вода Челичане

Мерно место 4	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	Учесталост мерења
ПС Челичана 2/2	Олово	g/t	0,25	квартално
	Кадмијум	g/t	0,05	
	Бакар	g/t	0,25	
	Укупни хром	g/t	0,25	
	Никл	g/t	0,25	
	Цинк	g/t	1	
	Арсен	g/t	0,05	
	Халогенована органска једињења	g/t	0,5	
	Гвожђе	g/t	5	

	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	Суспендоване материје	mg/l	35	

Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. 1. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона, као и 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде (за параметре гвожђе, ХПК, БПК, СС)

#### Мерно место 5: ПС ВТВ 3/1 и 3/1Ч

Табела бр.65: Рециркулациони систем запрљаних вода Топле ваљаонице и Рециркулациони систем запрљаних вода РКЛ-а Челичане

Мерно место 5	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	Учесталост мерења
ПС ВТВ 3/1 и 3/1Ч	Олово	g/t	0,25	квартално
	Кадмијум	g/t	0,05	
	Бакар	g/t	0,25	
	Укупни хром	g/t	0,25	
	Никл	g/t	0,25	
	Цинк	g/t	1	
	Арсен	g/t	0,05	
	Халогенована органска једињења	g/t	0,5	
	Гвожђе	g/t	5	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	Суспендоване материје	mg/l	35	



Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2.1. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона, као и 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде (за параметре гвожђе, ХПК, БПК, СС)

### Мерно место 6: ППОВ Неутрализација

Табела бр.66: ППОВ Неутрализација

Мерно место 6	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	Учесталост мерења
Неутрализација	Олово	g/t	0,25	квартално
	Кадмијум	g/t	0,05	
	Бакар	g/t	0,25	
	Укупни хром	g/t	0,25	
	Никл	g/t	0,25	
	Цинк	g/t	1	
	Хром VI	g/t	0,1	
	Халогенована органска једињења	g/t	0,5	
	Гвожђе	g/t	5	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	Суспендоване материје	mg/l	35	

Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. 1. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона, као и 5.1 Граничне

вредности емисије на месту испуштања у површинске воде (за параметре гвожђе, ХПК, БПК, СС)

### Мерно место 7:ППФВ

Табела бр.67: Постројење за пречишћавање фекалних вода

Мерно место 7	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	%	Учесталост мерења
ППФВ	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	125	75	Месечно (12 пута годишње)
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	25	70-90	
	Укупне суспендоване материје	mg/l	35	90	
	Укупни азот	mg/l	15 (од 1.маја-15.нов) 25 (од 16.нов-30.апр)		
	Укупни фосфор	mg/l	2	80	
<i>Микробиолошки параметри</i>					
Колиформне бактерије		cfu/100ml	10000		
Фекални колиформи		cfu/100ml	2000		
Цревне ентерококе		cfu/100ml	400		

ГВЕ су одређене у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Глава III Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних (капацитета: 1001-10000ES) Табела 4. Граничне вредности емисије пречишћених комуналних отпадних вода које се испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснабдевање и наводњавање

### Мерно место 8: ПС 2/1

Табела бр.68: Рецикулациони систем запрљаних вода Високих пећи

Мерно место 8	Загађујућа материја	Јединица мере	ГВЕ	Учесталост мерења

ПС 2/1	Олово	g/t	0,25	4 пута годишње
	Кадмијум	g/t	0,05	
	Бакар	g/t	0,25	
	Укупни хром	g/t	0,25	
	Никл	g/t	0,25	
	Цинк	g/t	1	
	Арсен	g/t	0,05	
	Халогенована органска једињења	g/t	0,5	
	Гвожђе	g/t	5	
	ХПК	mgO <sub>2</sub> /l	100	
	БПК	mgO <sub>2</sub> /l	20	
	Суспендоване материје	mg/l	35	

*Граничне вредности емисије у површинске воде прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 67/2011 и 01/2016), Прилог 2. 1. Технолошке отпадне воде, 5. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу гвожђа, челика и ливница кованог гвожђа, табела 5.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона. као и 5.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде (за параметре гвожђе, ХПК, БПК, СС)*

Оператер ће отпочети са периодичним праћењем патогених микроорганизама (Legionelle) у расхладним системима. Рок: децембар 2022.год.

### **Мониторинг површинских вода - Реке Раље и Реке Дунав:**

Оператер је на основу водних дозвола у обавези да мери квалитет реке Раље пре и после улива пречишћених отпадних вода железаре као и реке Дунав (код пумпне станице ПС Липе), и то:

**Мерно место 9 и 10:** Место узводно и низводно од упуштања отпадних вода у реци Раљи (IIа класа – слив реке Велика Морава) и

**Мерно место 11:** Пумпна станица ПС Липе на реци Дунав (II класа вода)

Табела бр.69: Параметри *површинских вода* и граничне вредности загађујућих материја у површинским водама дефинисаним за II класу вода

Параметри	Јединица мере	ГВЕ <sup>(I)</sup>	Учесталост мерења
<b>Општи</b>			<b>4 пута годишње</b>
рН	/	6,5 – 8,5	
Тврдоћа воде	°dH	/	
Растворени кисеоник	mg/l	7	
Укупне суспендоване материје	mg/l	25	
Суспендоване материје	mg/l	25	
Биохемијска потрошња кисеоника (БПК <sub>5</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	5	
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК) Бихроматна метода	mgO <sub>2</sub> /l	15	
Перманганатна метода		10	
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	5	
<b>Нутријенти</b>			
Укупни азот	mg/l	2	
Нитрати	mg/l	3	
Нитрити	mg/l	0,03	
Амонијум јон	mg/l	0,3	
Не-јонизовани амонијак	mg/l	0,025	
Укупни фосфор <sup>(II)</sup>	mg/l	0,20	
Ортофосфати	mg/l	0,1	
<b>Салинитет</b>			
Хлориди	mg/l	100	
Укупни заостали хлор	mg/l	0,005	

Параметри	Јединица мере	ГВЕ <sup>(1)</sup>	Учесталост мерења
Сулфати	mg/l	100	
Укупна минерализација	mg/l	1000	
Електропроводљивост на 20° С	μS/cm	1000	
<b>Метали</b>			
Арсен	mg/l	0,01	
Бор	mg/l	1	
Бакар	mg/l	0,005 (Т=10) 0,022 (Т=50) 0,040 (Т=100) 0,112 (Т=300)	
Гвожђе (укупно)	mg/l	0,5	
Хром (укупни)	mg/l	0,05	
Манган (укупни)	mg/l	0,01	
Цинк	mg/l	0,3 (Т=10) 0,7 (Т=50) 1 (Т=100) 2 (Т=500)	
<b>Органске супстанце</b>			
Фенолна једињења (као С6Н5ОН)	μg/l	1	
Нафтни угљоводоници	mg/l	(III)	
Површинске активне материје (као лаурилсулфат)	mg/l	0,2	
АОХ (адсорбујући органски халоген)	mg/l	0,05	
<b>Микробиолошки параметри</b>			
Укупни колиформи	cfu/100 ml	10000	
Фекални колиформи	cfu/100 ml	1000	
Цревне ентерококе	cfu/100 ml	400	
Број аеробних хетеротрофа (метода Kohl)	cfu/100 ml	10000	

T= Тврдоћа воде (mg/l CaCO<sub>3</sub>)

<sup>(1)</sup> Ако другачије није наглашено вредности су изражене као укупне концентрације у узетој проби

- (II) Укупан фосфор се анализира из филтрата, тј. из растворене фазе која је добијена филтрацијом кроз 0,45 mm филтер
- (III) Нафтни деривати не смеју бити присутни у води у таквим количинама да:
- формирају видљиви филм на површини воде или превлаке на обалама водотокова или језера
  - дају препознатљиви „угљоводонични“ укус рибама
  - изазивају штетне ефекте у рибама

*ГВЕ одређене у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/12), Прилог 1 Површинске воде, Табела 1. Граничне вредности загађујућих материја у површинским водама и Табела 3. Граничне вредности загађујућих материја за добар еколошки статус односно II класу површинских вода и, Уредбом о класификацији вода („Службени гласник РС“, бр. 5/68)*

### Локација Постројења за управљање отпадом ПУО

**Мерно место 12:** Процедне воде са ПУО - из базена процедурне воде са касете неопасног отпада

**Мерно место 13:** Процедне воде са ПУО - из базена процедурне воде са касете опасног отпада

Табела бр.70: Параметри за испитивање процедурних вода из депонија неопасног и опасног отпада и динамика мерења:

Ред. број	Загађујуће материје	Учесталост мерења
1.	Запремина процедурне воде	Квартално Месечно (количина процедурних вода)
2.	рН вредност	
3.	Антимон, Sb	
4.	Арсен, As	
5.	Бакар, Cu	
6.	Баријум, Ba	
7.	Жива, Hg	
8.	Кадмијум, Cd	
9.	Молибден, Mo	
10.	Никл, Ni	

11.	Олово, Pb	
12.	Селен, Se	
13.	Хром укупни, Cr	
14.	Цинк, Zn	
15.	Остатак испарења на 105 <sup>0</sup> C (TDS)	
16.	Растворљиви органски угљеник (DOC) при свом рН или рН 7,5-8,0	
17.	Сулфати SO <sub>4</sub>	
18.	Флуориди, F <sup>-</sup>	
19.	Хлориди, Cl <sup>-</sup>	

Напомена: Поред параметара датих у табелама могуће је испитивати и друге параметре које је могуће наћи у отпаду или процедурној течности, а који могу бити загађујуће материје значајне са аспекта процене ризика у односу на животну средину и на здравље људи.

Мониторинг процедурне воде врши се на репрезентативном броју узорака на свакој тачки на којој се течност контролисано одводи са локације.

Мерење запремине и састава тј.квалитативних и квантитативних параметара процедурне воде врши се једном месечно у току експлоатације депоније.

Наведена мерења врше се и по престанку експлоатације депоније сваких шест месеци првих пет година, а затим једном годишње до одумирања депоније.

Оператер је дужан да прати квалитет процедурних вода у складу са дозволом.

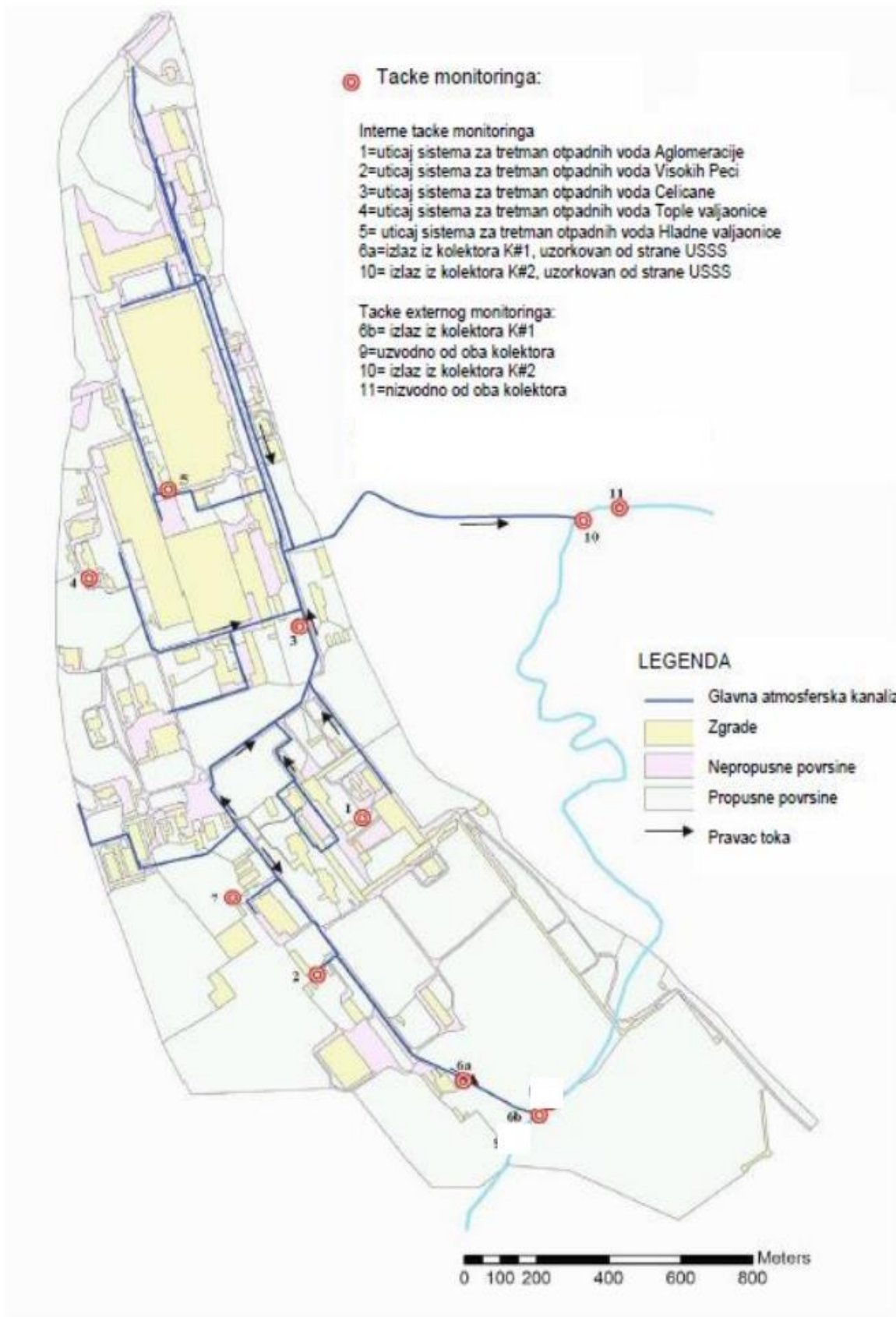
### **Процес контроле сопственог постројења за третман отпадних вода**

Табела бр.71:

Локација	Постројење за третман	Параметри који се контролишу	ГВЕ	Начин мерења
ПС 2/1	Рециркулациони систем запрљаних вода Високих пећи	рН	6,5-8,5	Лабораторија
		Суспендоване материје	30	Контроле квалитета
ПС 225	Рециркулациони систем запрљаних вода Агломерације	рН	12	Лабораторија
		Суспендоване материје	100	Контроле квалитета
ПС 2/2	Рециркулациони	рН	6,5-8,5	Лабораторија

	систем запрљаних вода Челичане	Суспендоване материје	50	Контроле квалитета
Неутрализација	ППОВ Неутрализација	рН	6,5-8,5	Лабораторија Контроле квалитета
		Суспендоване материје	30	
		Уља и масти	5	
ПС 3/1	Рециркулациони систем запрљаних вода Топле ваљаонице	рН	6,5-8,5	Лабораторија Контроле квалитета
		Суспендоване материје	30	
		Уља и масти	5	
ПС 3/1Ч	Рециркулациони систем запрљаних вода РКЛ-а Челичане	рН	6,5-8,5	Лабораторија Контроле квалитета
		Суспендоване материје	30	
		Уља и масти	1,5	
ППФВ	Постројење за пречишћавање фекалних вода	рН	6,5-8,5	Лабораторија Контроле квалитета
		Суспендоване материје	30	





## 5.4 Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да обезбеди да овлашћено правно лице врши мерења и испитивања квалитета отпадних вода у складу са одредбама Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, бр. 33/2016).

Обавезује се оператер да мерење квалитета вода врши пре и после сваког постројења за пречишћавање отпадних вода.

Обавезује се оператер да обезбеди испитивања загађујућих материја у отпадним водама користећи методе наведене у Табели бр.72

Табела бр.72: Методе за одређивање параметара квалитета вода

Параметар	Мерење
Проток	SRPS EN ISO 6817
Температура воде	SRPS.H.Z1.106
Боја	SRPS EN ISO 7887
Мирис	-
Видљиве материје	
рН вредност	SRPS.H.Z1.111
Укупне суспендоване материје	SRPS EN 872 SRPS H Z1.160
Растворени кисеоник	SRPS EN 25814
Електропроводљивост	SRPS EN 27888
ВРК <sub>5</sub>	SRPS EN 1899-1 SRPS EN 1899-2
НРК	SRPS ISO 6060
Суви остатак	-
Жарени остатак	-
Губитак жарењем	-
Угљоводонични индекс	SRPS EN ISO 9377-2
Укупан неоргански азот (NH <sub>4</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N)	SRPS ISO 5664 SRPS ISO 7150 SRPS ISO 6778 SRPS EN ISO 11905 SRPS.H.Z1.184
Азот од нитрита (NO <sub>2</sub> -N)	SRPS EN 26777 SRPS EN ISO 10304
Укупан фосфор	SRPS EN ISO 6878
Сулфиди	SRPS.H.Z1.190
АОХ (адсорбујући органски халоген)	SRPS EN ISO 9562
Жива	SRPS ISO 12864 SRPS EN 1483 SRPS EN 12338

Кадмијум	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Укупан хром	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294 SRPS EN 1233
Хром VI	SRPS.H.Z1.104
Никл	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Олово	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Бакар	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Цинк	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Арсен	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294
Цијанид, лако ослобођени	SRPS EN ISO 14403-1 SRPS EN ISO 14403-2
Нафтни угљоводоници	
Површинске активне материје (као лаурилсулфат)	
Токсичност за рибе	
<b>Микробиолошки параметри</b>	
Укупни колиформи	
Фекални колиформи	SRPS EN ISO 9308-1 SRPS EN ISO 9308-3
Цревне ентерококе	SRPS EN ISO 7899-1 SRPS EN ISO 7899-2
Број аеробних хетеротрофа (метода Kohl)	

Узорковање вршити у складу са SRPS ISO 5667-1:2007, SRPS ISO 5667-10:2007 и SRPS ISO 5667-3:2007. Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисија.

## 5.5 Извештавање

Оператер је дужан да:

- Према Закону о водама (члан 99) и водним дозволама, извештаје о мерењима годишње доставља министарству надлежном за заштиту животне средине и Јавном водопривредном предузећу
- извештаје мерења чува најмање пет година
- доставља редовне годишње извештаје о контроли и мерењима квалитета отпадних вода, Агенцији за заштиту животне средине, најкасније до 31.марта текуће године за претходну годину
- уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја у воду, одмах о томе обавести Министарство задужено за послове заштите животне средине, Републичку инспекцију, као и Министарство задужено за послове водопривреде, односно Републичку дирекцију за воде.

## **6. Заштита земљишта и подземних вода од загађивања**

### **6.1 Процес рада**

Оператер је дужан да:

- управља процесом рада на начин који ће омогућити да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији постројења
- обезбеди редовну контролу и испитивање непропусности, баждарење и редовно чишћење свих резервоара; у случају евентуалног цурења резервоара, оператер је дужан да одмах о томе обавести Министарство задужено за послове заштите животне средине, Сектор за контролу и надзор, и да у најкраћем могућем року изврши санацију тог дела земљишта; све анализе квалитета земљишта вршиће се од стране стручне организације овлашћене за те послове
- отпад који се привремено складишти на локацији, сакупља и одлаже на места одређена за то и заштићена од цурења и пропуштања
- спречи свако директно испуштање отпадних вода са локације у подземне воде
- у случају загађивања подземних вода и земљишта, предузме све мере за санацију загађења и да планира средства и рокове за њихово остваривање

Обавезује се оператер да у току обављања делатности складиштења и одлагања отпада на локацији постројења за управљање отпадом у Огранку Смедерево, Радинац, предузме одговарајуће мере ради спречавања загађења земљишта.

Обавезује се оператер да управља процесом рада тако да не може доћи до загађивања земљишта и да обезбеди контролисано управљање процедурним водама.

#### **6.2.1. Контрола и мерење квалитета земљишта које врши оператер**

Оператер ће у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12), обезбедити праћење квалитета подземних вода.

Оператер ће у складу са Законом о заштити земљишта („Службени гласник РС”, број 112/15), Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/18 и 64/19) и Правилником 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”, број 102/20) вршити мониторинг земљишта.

Оператер је дужан да прати промене на земљишту и у земљишту на прописан начин у зони утицаја својих активности, на сваких пет година.

Оператер је дужан да Планом мониторинга за праћење квалитета земљишта пропише прецизне мерне тачке и ван локације постројења, у непосредној близини фабрике, у складу са чланом 30. став 1. тачка 3) Закона о заштити земљишта.

Избор броја и распореда мерних места узорковања земљишта на локалитетима на којима се обављају активности са Листе, Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење физичких и хемијских парамеара у земљишту, сходно следећој Табели:

Табела бр. 73: Мерна места MMZ-1- MMZ-8 и параметри који се мере

Локација	Параметри	Јединице мере	Гранична максимална вредност	Ремедијационе вредности
MMZ-1 Складиште сировина иза расхладних торњева челичане N 44° 36' 31,34" E 20° 58' 8,87"	Механички састав земљишта	песак (%) прах (%) глина (%)		
	Киселост земљишта	активна киселост pH у H <sub>2</sub> O, супституциона киселост pH у 1M KCl		
	Садржај CaCO <sub>3</sub>	%		
MMZ-2 грађевински шут и постројење за управљање отпадом N 44° 36' 52,22" E 20° 58' 49,51"	Капацитет измењивих катјона (СЕС)	cmol/kg		
	Степен zasiћености базама (V)	%		
	Садржај органске материје	%		
MMZ-3 Разливање и	Минерална уља	mg/kg	Вредности ће се прерачунавати се од стране овлашћеног правног	
	Цијаниди	mg/kg		
	Флуориди	mg/kg		

хлађење троске N 44° 35' 52,56" E 20° 58' 35,69"  MMZ-4 Раније место за одлагање отпада иза ливнице N 44° 35' 49,37" E 20° 58' 20,17"	Укупни РСВ	mg/kg	лица
	Хром укупни	mg/kg	
	Никл	mg/kg	
	Олово	mg/kg	
	Бакар	mg/kg	
	Цинк	mg/kg	
	Кадмијум	mg/kg	
	Арсен	mg/kg	
	Жива	mg/kg	
	Баријум	mg/kg	
MMZ-5 Простор између пећи, енергетике и ПЦИ N 44° 36,8' 41,0" E 20° 58' 10,96"	Ванадијум	mg/kg	
MMZ-6 Синтер бунар N 44° 36' 39,6" E 20° 57' 48,5"			
MMZ-7 Плато између топле и хладне ваљаонице, иза РКЛ-а N 44° 36' 48,0" E 20° 57' 55,0"			
MMZ-8 Простор испред јапанских маказа N 44° 37' 07,1" E 20° 57' 46,6"			

Граничне вредности загађујућих материја у земљишту прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/18 и 64/19).

Узимање узорака земљишта за одређивање садржаја концентрације тешких метала: кадмијума, хрома, бакра, никла, олова, цинка, арсена и кобалта и минералних уља, вршити

једном у пет година. Уколико се мониторингом утврди присуство одређених опасних, загађујућих и штетних материја у земљишту, узроковано људском активношћу, у концентрацијама изнад максималних граничних вредности, у складу са прописом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, мониторинг ових материја врши се сваке године. Уколико резултати мониторинга у периоду од три узастопне године покажу да није дошло до погоршања стања и квалитета земљишта, мониторинг се надаље обавља једном у 5 година. Поред ових специфичних параметара потребно је пратити и основне параметре дефинисане Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта, у Прилогу 2, тачка 4., а методе и стандарде дате у Прилогу 3. истог правилника.

Обавезује се оператер да у случају прекорачења граничних вредности и граничних концентрација загађујућих материја у земљишту изврши додатна истраживања на контаминираним локацијама ради утврђивања степена загађености земљишта и израде пројеката ремедијације и рекултивације.

### 6.2.2. Контрола и мерење квалитета подземних вода

1) Испитивање квалитета подземних вода у окружењу Постројења за управљање отпадом  
Табела бр.74: Пиезометри: (P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 P-6, P-7)

Испитивани параметар	Мерна јединица	Ремедијациона вредност	Динамика мерења
Температура	°C	-	Два пута годишње
Ниво подземне воде	m	-	
pH		-	
Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	-	
Арсен (As)	µg/l	60	
Баријум (Ba)	µg/l	625	
Кадмијум (Cd)	µg/l	6	
Хром (Cr)	µg/l	30	
Жива (Hg)	µg/l	0.3	
Бакар (Cu)	µg/l	75	
Олово (Pb)	µg/l	75	
Никл (Ni)	µg/l	75	
Цинк (Zn)	µg/l	800	

Селен (Se)	µg/l	160	
Бор (B)	µg/l	-	
Цијаниди укупнин (CN <sup>-</sup> )	mg/l	1.5	
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	-	
Укупни полициклични ароматични угљеник	µg/l	-	
Укупни угљеник (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	µg/l	600	

2) Испитивање квалитета подземних вода са локације постројења

Табела бр. 75 Пиезометри: MW-1, MW-2, MW-3, MW-4, MW-6, MW-8, MW-9, MW-10, MW-11, MW-12, MW-13, MW-18, MW-20 и MW-22

Испитивани параметар	Мерна јединица	Ремедијациона вредност	Динамика мерења
Температура	°C	-	Једанпут годишње
Ниво подземне воде	m	-	
Амонијак, изражен преко азота (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/l	-	
Нитрати (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/l	-	
Нитрити (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/l	-	
Флуориди (F <sup>-</sup> )	mg/l	-	
Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	-	
Укупна уља и масти	mg/l	-	
Алуминијум (Al)	mg/l	-	
Антимон (Sb)	µg/l	20	
Арсен (As)	µg/l	60	



Баријум (Ba)	µg/l	625	
Кадмијум (Cd)	µg/l	6	
Хром (Cr)	µg/l	30	
Кобалт (Co)	µg/l	100	
Бакар (Cu)	µg/l	75	
Олово (Pb)	µg/l	75	
Магнезијум (Mg)	mg/l	-	
Никл (Ni)	µg/l	75	
Цинк (Zn)	µg/l	800	
Жива (Hg)	µg/l	0,3	
Ванадијум (V)	µg/l	70	
Бор (B)	µg/l	-	
Цијаниди укупни(CN <sup>-</sup> )	mg/l	1,5	
Цијаниди слободни (CN <sup>-</sup> )	mg/l	1,5	
Угљоводонични индекс (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	µg/l	600	

Табела бр. 76: Пиезометри: MW-14, MW-15, MW-16, MW-19, MW-21

Испитивани параметар	Мерна јединица	Ремедијациона вредност	Динамика мерења
Температура	°C	-	Два пута годишње
Ниво подземне воде	m	-	
Амонијак, изражен преко азота (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/l	-	
Нитрати (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/l	-	
Нитрити (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/l	-	

Флуориди (F <sup>-</sup> )	mg/l	-	
Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	-	
Екстракт органским растварачима	mg/l	-	
Алуминијум (Al)	mg/l	-	
Антимон (Sb)	µg/l	20	
Арсен (As)	µg/l	60	
Баријум (Ba)	µg/l	625	
Кадмијум (Cd)	µg/l	6	
Хром (Cr)	µg/l	30	
Кобалт (Co)	µg/l	100	
Бакар (Cu)	µg/l	75	
Олово (Pb)	µg/l	75	
Магнезијум (Mg)	mg/l	-	
Никл (Ni)	µg/l	75	
Цинк (Zn)	µg/l	800	
Селен (Se)	µg/l	160	
Ванадијум (V)	µg/l	70	
Бор (B)	µg/l	-	
Цијаниди (CN <sup>-</sup> )	mg/l	1.5	
Минерална уља и масти	µg/l	600	

### 6.3 Извештавање

Оператер је дужан да извештаје о контроли и мерењима квалитета подземних вода и земљишта на и у околини локације постројења доставља Агенцији за заштиту животне средине, најкасније до 31.марта текуће године за претходну годину, у којој је вршено мерење.

## **7. Управљање отпадом**

Обавезује се оператер да у току обављања своје редовне активности, нестабилних режима рада, као и након престанка рада, управља отпадом тако да обезбеди смањење свих могућих негативних утицаја на животну средину.

### **7.1 Генерисање отпада**

Обавезује се оператер да у току редовног рада постојења обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом, односно предузме све мере са циљем смањења генерисања отпада, посебно опасног отпада, смањења коришћења ресурса, и где год је могуће обезбеди поновну употребу и рециклажу односно искоришћење насталог отпада.

### **7.2 Сакупљање и одвожење отпада**

Обавезује се оператер да:

- разврстава отпад према месту настанка, пореклу и предвиђеном начину поступања са истим
- врши сакупљање разврстаног отпада одвојено, у складу са потребом будућег поступања са истим
- ако није у стању да организује поступање са отпадом у складу са горе наведеним, преда отпад овлашћеном правном лицу за сакупљање и транспорт отпада, тј. које поседује одговарајућу дозволу

### **7.3 Привремено складиштење отпада**

Оператер је дужан да складишти отпад на начин који не утиче на здравље људи и животну средину и обезбеди услове да не дође до мешања различитих врста отпада, као ни мешања отпада са водом. Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама, које нису намењене за складиштење.

Оператер је дужан да опасан отпад складишти у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС”, број 92/10 и 77/2021).

Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији постројења дуже од 12 месеци, осим када се одлаже на постројењу за управљање отпадом, у касету за опасни отпад.

Оператер је дужан да приликом складиштења опасног отпада исти пакује у одговарајуће посуде и обележава налепницом која садржи следеће податке: индексни број и назив у складу са Каталогом отпада, ознаку према Листи категорија, ознаку према Листи компоненти које га чине опасним, ознаку према Листи карактеристика које га чине опасним, физичко својство отпада, количину, податке о власнику отпада и

квалификованом лицу одговорном за поступање са опасним отпадом, као и упозорење да је у питању опасан отпад и датум паковања отпада.

Складиште опасног отпада мора бити физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором. Забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом.

Оператер ће управљање посебним токовима отпада у потпуности ускладити са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

Табела бр.77: Привремено складиштење неопасног отпада

Врста отпада	Индексни број	Локација	Операција	
Непрерађена шљака	10 02 02	Халдиште	R12, R13	
Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	19 03 07		R13	
Отпади од прераде шљаке	10 02 01		R13	
Отпади који нису другачије специфицирани	19 02 99		R13	
Батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33	20 01 34	Складиште секундарних сировина	R13	
Одбачена опрема другачија од наведене у 16 02 09 до 16 02 13	16 02 14		R13	
Метали који садрже гвожђе	19 12 02		R4, R13	
Потрошена тела за млевење и материјали за млевење другачији од наведених у 12 01 20 - Отпадне брусне плоче	12 01 21		R13	
Гвожђе и челик-сиви лив	17 04 05		R4, R13	
Отпади који нису другачије специфицирани Легирани челик	10 02 99		R13	
Отпадни тонер за штампање другачији од	08 03 18		Складиште тонер	R13

оног наведеног у 08 03 17		касета	
Отпади који нису другачије специфицирани	08 03 99		R13
Стругање и обрада обојених метала-Бакар, бронза, месинг, алуминијум	12 01 03	Складиште обојених метала	R13
Компоненте уклоњене из одбачене опреме другачије од оних наведених у 16 02 15	16 02 16		R13
Каблови другачији од оних наведених у 170410	17 04 11		R13
Отпади који нису другачије специфицирани	10 02 99		R13
Гвожђе и челик	17 04 05		R4, R13
Отпадни папир и картон	20 01 01	Складиште отпадног папира и картона	R13
Отпадна пластична амбалажа-пет амбалажа	15 01 02	Складиште у контејнерима за прикупљање отпадне ПЕТ амбалаже	R13
Јестива уља и масти	20 01 25	Складиште отпадног коришћеног јестивог уља	R13
Отпади који нису другачије специфицирани	02 03 99		R13
Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	19 03 07	Складиште Постројења за управљање отпадом	R13
Отпади од прераде шљаке	10 02 01		R13
Пластика и гума -Отпад од гуме	19 12 04		R13
Отпади који нису другачије специфицирани	10 02 99		R13
Дрвена амбалажа	15 01 03		R13

Дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	20 01 38		R13
Пластика	17 02 03		R13
Пластика	20 01 39		R13
Отпадне гуме	16 01 03		R13
Стакло	17 02 02/19 12 05		R13
Мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01,17 09 02 и 17 09 03	17 09 04		R13
Мешавине или поједине фракције бетона,цигле,плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06	17 01 07	Складиште грађевинског шута Потковица 1 и 2	R13
Остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса другачији од наведених у 16 11 03 / Цигле	16 11 04/17 01 02	Складиште ватросталног шута	R13
Отпад од мљења-Коварина	10 02 10/10 02 99		R4, R13
Метали који садрже гвожђе-Отпад од механичког третмана троске	19 12 02	Складиште на Агломерацији-складиште за хомогенизацију	R4, R13
Стругање и обрада ферометала – Отпадни шпон из процеса обраде ваљака	12 01 01		R4, R13
Метали који садрже гвожђе	19 12 02		R4, R13
Отпад од метала	02 01 10		R4, R13

Отпади који нису другачије специфицирани	12 01 99	Складиште објект 410	R4, R13
Метали који садрже гвожђе извађени из шљаке	19 01 02		R4, R13
Гвожђе и челик	17 04 05		R4, R13
Стругање и обрада ферометала	12 01 01		R4, R13
Отпадна возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте	16 01 06		R4, R13
Мешани метали	17 04 07		R4, R13
Отпад од гвожђа и челика	19 10 01		R4, R13
Метална амбалажа	15 01 04		R4, R13
Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачијих од оних наведених у 19 12 11	19 12 12		R4, R13
Отпади који нису другачије специфицирани	10 02 99		R13

Табела бр.78: Привремено складиштење опасног отпада

Врста отпада	Индексни број	Локација	Операција
Уље из сепаратора уље/вода-Мешани уљни отпад из сепаратора ТВ и постројења за разлагање емулзије ХВ	13 05 06* 13 08 02*	Складиште ваљачких уља	R1
Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање -Отпадно коришћено моторно	13 02 05*	Складиште у простору за прикупљање моторног уља	R13

уље			
Остала хидраулична уља-Отпадно хидраулично уље	13 01 13*	Складиште у резервоару за прикупљање хидрауличног уља на Регенерацији	R13
Изолациони материјали који садрже азбест	17 06 01*	Складиште иза РКЛ-а на Челичани	R7
Одбачена опрема која садржи опасне компоненте**	16 02 13* 16 02 15* 20 01 35*	Складиште опасног отпада обј.705	R7
Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*		/
Батерије од Ni-Cd	16 06 02*		R4
Оловне батерије	16 06 01*		R13
Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*		R13
Филтери за уље, адсорбенти и филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани) крпе за брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама	16 01 07*/ 15 02 02*		R13
Одбачене органске	16 05 08*		/



хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце-Хемикалије са истеклим роком употребе			
--	--	--	--

\*\*Поступање са азбестом вршити у складу са Уредбом о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању азбесту („Сл.гласник РС“, бр.108/15)

#### 7.4 Превоз отпада

Обавезује се оператер да за превоз отпада ван локације постројења може ангажовати искључиво превозника који испуњава све захтеве који су регулисани посебним прописима о транспорту и који има одговарајућу дозволу надлежног органа, за транспорт отпада. Обавезује се оператер да интерни превоз, утовар и истовар отпада у оквиру локације обавља на начин који ће онемогућити расипање отпада, распршивање и друге негативне утицаје на животну средину.

#### 7.5 Прерада отпада, третман и рециклажа

Третман отпада на локацији оператера је саставни део технолошког поступка и наменски је пројектован. Током третмана отпада у постројењима Агломерације, Високе пећи и Челичане не настају нове врсте отпада.

Табела бр.79: Врсте отпада које се третирају на „Халдишту“

Врста отпада	Индексни број	Операција
Непрерађена шљака	10 02 02	R12, R13
Отпади од прераде шљаке	10 02 01	R13
Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	19 03 07	R13

Табела бр.80: Врсте челичних отпада које се третирају у објекту 410

Врста отпада	Индексни број	Операција
Метали који садрже гвожђе	19 12 02	R4, R13

Отпад од метала	02 01 10	R4, R13
Отпади који нису другачије специфицирани	12 01 99	R4, R13
Метали који садрже гвожђе извађени из шљаке	19 01 02	R4, R13
Гвожђе и челик	17 04 05	R4, R13
Стругање и обрада ферометала	12 01 01	R4, R13
Отпадна возила која не садрже ни течности друге опасне компоненте	16 01 06	R4, R13
Мешани метали	17 04 07	R4, R13
Отпад од гвожђа и челика	19 10 01	R4, R13
Метална амбалажа	15 01 04	R4, R12, R13
Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачијих од оних наведених у 19 12 11	19 12 12	R4, R13
Отпади који нису другачије специфицирани	10 02 99	R13

Табела бр.81: Врсте отпада које се третирају у погону Високе Пећи (у производњи сировог гвожђа)

Врста отпада	Индексни број	Операција
Метали који садрже гвожђе-отпад од механичког третмана отпада/троске	19 12 02	R4, R13

Табела бр.82: Врсте отпада које се третирају у погону Агломерације (у производњи синтера)

Врста отпада	Индексни број	Операција
--------------	---------------	-----------

Отпад од млевења -Коварина	10 02 10/10 02 99	R4, R12, R13
Метали који садрже гвожђе-отпад од механичког третмана троске	19 12 02	R4, R13
Стругање и обрада ферометала - отпадни шпон из процеса обраде ваљака	12 01 01	R4, R13

## 7.6 Одлагање отпада

Одлагање отпада се врши на локацији оператера у мери коју диктирају техничко, технолошки услови и могућности збрињавања отпада. На Постројењу за управљање отпадом одлажу се поједине врсте отпада.

Табела бр.83: Врсте отпада које се одлажу на Постројењу за управљање отпадом - ћелије неопасног отпада

Врста отпада	Индексни број	Операција
Отпади од прераде шљаке	10 02 01	D5
Непрерађена шљака	10 02 02	D5
Муљев и филтер колачи (погаче) из процеса третмана гаса другачији од оних споменутих у 10 02 13- Филтер погача конверторског муља	10 02 14	D5
Други муљев и филтери – колачи (погаче)	10 02 15	D5
Мешавине или поједине фракције бетона,цигле,плочице,керамика другачији од оних наведених у 17 01 06	17 01 07	D5
Пластика	17 02 03	D5

Отпади који нису другачије специфицирани - Отпад од прераде шљаке механичком обрадом (јаловина конверторске и јаловина високопећне троске)	19 02 99	D5
Солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	19 03 07	D5
Стакло	19 12 05	D5

Према дозволи за одлагање неопасног отпада број 501-140/2021-06 од 22.09.2021.

Табела бр.84: Врсте отпада који се одлажу на Постројењу за управљање отпадом - ћелија опасног отпада

Врста отпада	Индексни број	Операција
Муљеви из физичко-хемијског третмана који садрже опасне супстанце - Отпадни муљ из процеса неутрализације киселих и базних техн.отпадних вода	19 02 05* 19 08 13*	D5
Потрошени восак и масти - Отпадна коришћена литијумска маст	12 01 12*	D5
Муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде - Отпадна филтер погача од третмана отпадних вода (Шабац)	19 08 13*	D5
Муљеви и филтер колачи (погаче) из процеса третмана гаса који садрже опасне супстанце - Отпадна филтер погача ВП муља	10 02 13*	D5
Остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса који садрже опасне супстанце - ВП ватросталне	16 11 03*	D5

облоге		
--------	--	--

У Постројењу за управљање отпадом - ћелија опасног отпада, складишти се и отпад који припада врсти:

- 11 01 09\* - муљеви и филтер – колачи (погаче) који садрже опасне супстанце.-  
Отпадни калајни муљ

Према привременој дозволи за одлагање опасног отпада бр. 19-00-00553/2021-06 од 23.03.2022. године

## 7.7 Контрола отпада и мере

Отпад који се генерише на локацији оператера подлеже контроли и мерењу у смислу утицаја на животну средину од момента његовог настанка до момента његовог збрињавања. За сав отпад урађена је анализа и одређен карактер отпада и опасне материје које се налазе у саставу конкретног отпада. Отпад који се привремено складишти, упућује на третман или одлаже мери се и тиме прати масено кретање отпада. Утицај отпада на животну средину прати се мерењем параметра појединих медијума. Утицај отпада на воде прати се узорковањем и анализом испуштених индустријских вода и пијезометара у реону локација где се отпад складишти или одлаже. Праћењем квалитета подземних вода процењује се и ниво загађености земљишта. Праћење квалитета амбијенталног ваздуха врши се ангажовањем овлашћеног правног лица која мери параметре на мерном месту Раља и Радинач (код ШПФВ). Сва мерења утицаја на животну средину врше се по усвојеним Плановима мониторинга где су дефинисана места, фреквенција и параметри узорковања. Планови мониторинга приказани су у Прилогу бр: 8.

## 7.8 Узорковање отпада

Узорковање и испитивање отпада вршити од стране овлашћене стручне организације за узорковање и испитивање отпада у складу са законом, стандардним методама.

## 7.9 Документовање и извештавање

Обавезује се оператер да води дневну евиденцију о отпаду.

Обавезује се оператер да уредно попуњава сваки Документ о кретању отпада и Документ о кретању опасног отпада.

Обавезује се оператер да доставља Министарству надлежном за послове заштите животне средине пети примерак Документа о кретању опасног отпада, за преузете секундарне сировине које имају карактер опасног отпада.

Обавезује се оператер да Министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за заштиту животне средине, доставља Образац претходног обавештења, из члана 2. став 2. Правилника о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 17/17), у електронској форми, уносом података у

информациони систем Националног регистра извора загађивања најмање 48 сати пре започињања кретања, са подацима о отпаду, у складу са законом којим се уређује заштита података о личности.

Обавезује се оператер да Агенцији за заштиту животне средине доставља Образац Документа о кретању опасног отпада из члана 2. став 1. Правилника о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 17/17), у електронској форми, уносом података у информациони систем Националног регистра извора загађивања, најкасније 15 дана од завршетка кретања отпада са финалним, допуњеним подацима о отпаду, у складу са законом којим се уређује заштита података.

Обавезује се оператер да доставља редовне годишње извештаје Агенцији за заштиту животне средине најкасније до 31.марта текуће године, за претходну годину у којој је вршено мерење.

### **7.10 Услови за рад Постројења за управљање отпадом**

Обавезује се оператер да на улазу у постројење за складиштење и одлагање отпада постави таблу са јасно видљивим подацима о називу и врсти постројења за управљање отпадом, врстом опасног и неопасног отпада који се складишти, класи депоније, врстама отпада чије је одлагање дозвољено на депонију, радном времену постројења за управљање отпадом и контактима власника, односно лица задуженог за управљање постројењем.

Обавезује се оператер да постројење за управљање отпадом буде ограђено и под сталним надзором, како би се спречио приступ неовлашћеним лицима.

Обавезује се оператер да на предметној локацији обезбеди и одржава систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописима.

Обавезује се оператер да одржава саобраћајну инфраструктуру, како на прилазу постројењу за складиштење и одлагање отпада, тако и саобраћајнице на локацији постројења за управљање отпадом.

Обавезује се оператер да лицима и транспортним средствима којима је дозвољен улаз на локацију постројења за управљање отпадом, обезбеди несметан приступ локацији у свим временским условима.

Обавезује се оператер да на локацији постројења за управљање отпадом у Смедереву обезбеди адекватан простор у коме се чува документација о локацији и постројењу за складиштење и одлагање отпада и евиденцији коју води о врстама и количинама отпада.

Простор мора бити јасно обележен и документација мора да буде сортирана, обележена и приступачна запосленима.

Обавезује се оператер да на локацији постројења за управљање отпадом надлежном инспекцијском органу омогући стални увид у документацију о локацији, постројењу и евиденцији коју води о отпаду.

Обавезује се оператер да води и чува документацију везану за испитивање отпада, уређаје, опрему и остала средства за рад, у складу са законом.

Обавезује се оператер да уредно води и чува дневну евиденцију о опасном и неопасном отпаду, као и годишњи извештај о отпаду и да предметну евиденцију редовно доставља надлежном органу, у складу са прописима.

Обавезује се оператер да о свим активностима у вези обављања делатности складиштења и одлагања опасног и неопасног отпада води евиденцију, у складу са законом и посебним прописима којима се ближе уређује управљање отпадом.

Обавезује се оператер да предметни отпад одмах по пријему на локацију постројења за управљање отпадом, евидентира и адекватно збрине у складу са посебним прописима, односно мора да води уредну евиденцију о примљеним количинама опасног отпада који се складишти и одлаже на депонију опасног и неопасног отпада.

Обавезује се оператер да води евиденцију о привременом складиштењу отпада који није прихваћен на депонију опасног или неопасног отпада ради одлагања, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније.

### **7.10.1 Управљање отпадом**

Обавезује се оператер да се у току процеса рада у постројењу за складиштење отпада и одлагање отпада (наведеног у тачки 7.6.), на локацији Огранка Смедерево, придржава Радног плана постројења за управљање отпадом и да га редовно ажурира сваке три године, као и у случају битних измена у раду постројења, у складу са Законом о управљању отпадом.

Обавезује се оператер да ажурирани и/или измењени Радни план доставља надлежном органу који је издао дозволу и надлежном инспекцијском органу, у року од 15 дана од дана ажурирања.

### **7.10.2 Узорковање и испитивање отпада**

Обавезује се оператер да врши испитивање, односно узорковање и карактеризацију предметних врста опасног отпада ради класификације отпада за обављање делатности складиштења и одлагања отпада.

Обавезује се оператер да врши испитивање отпада који настаје услед обављања редовних активности на локацији постројења за управљање опасним отпадом, а ради предаје оператерима који имају дозволу надлежног органа за крајње збрињавање предметног отпада.

Обавезује се оператер да испитивање отпада врши преко стручних организација и других правних лица која су овлашћена за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована, у складу са законом и посебним прописима.

Обавезује се оператер да извештаје о испитивању отпада чува најмање пет година.

### **7.10.3 Услови за складиштење опасног отпада**

Обавезује се оператер да на локацији постројења за управљање отпадом у Огранку Смедерево, Радинац, врши складиштење опасног отпада (наведеног у тачки 7.6.) на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и заштита животне средине.

Обавезује се оператер да предметни опасан отпад складишти искључиво на простору намењеном за складиштење отпада, у складу са Законом о управљању отпадом, Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада и другим прописима.

Место за складиштење опасног отпада мора се одржавати чистим и уредним.

Обавезује се оператер да врши складиштење опасног отпада на начин којим се обезбеђује лак и слободан прилаз ускладиштену отпаду ради контроле, препакивања, мерења, узорковања и транспорта.

Забрањује се оператеру да врши третман отпада у складишту опасног отпада.

Забрањује се оператеру да опасан отпад складишти на простору, као и на манипулативним површинама које нису намењене за складиштење отпада.

Обавезује се оператер да предметни опасан отпад обележава и складишти на тачно означеном месту, тако да омогући несметан пролаз запосленима и транспортним средствима којима се врши транспорт отпада унутар локације.

Обавезује се оператер да складиштење предметног опасног отпада врши у складу са Радним планом постројења за управљање отпадом.

Обавезује се оператер да посуде за складиштење предметног опасног отпада редовно одржава, контролише кроз редовне провере, чисти и не користи након истека утврђеног рока употребе.

Обавезује се оператер да паковање опасног отпада врши посебно, према категоријама на начин утврђен прописаним стандардима и да упакован опасан отпад јасно и видљиво обележи.

Обавезује се оператер да опасан отпад складишти у надкривеном простору, на непропусној бетонској подлози, са опремом за прикупљање ненамерно просутих течности. Оператер не може у складиште предметног опасног отпада да допрема већу количину отпада од капацитета складишта наведеног у подтачки 2.1. решења.

Привремено складиштење опасног отпада не може бити дуже од 12 месеци на локацији оператера. Обавезује се оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд да опасан отпад (наведен у тачки 7.6.) преда оператеру који има дозволу за преузимање и крајње збрињавање предметног отпада, издату од надлежног органа за издавање дозвола за управљање отпадом.

#### **7.10.4 Услови за одлагање отпада на депонију опасног отпада**

Обавезује се оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд да одлагање опасног отпада (наведеног у тачки 7.6.) врши искључиво на простору намењеном за одлагање отпада на локацији постројења за управљање опасним отпадом у Огранку Смедерево, Радицац, а уз поштовање одредби Закона о управљању отпадом, Уредбе о одлагању отпада на депоније и осталих прописа.

Обавезује се оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд да на депонију опасног отпада одлаже само претходно третирану отпад, у складу са Законом о управљању отпадом, Уредбом о одлагању отпада на депоније и другим прописима.

Место предвиђено за одлагање опасног отпада мора се одржавати чистим.

У складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније оператеру „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд није дозвољено да на депонију опасног отпада врши одлагање следећих врста отпада:

- течног отпада,



- отпада који у депонијским условима може да експлодира, оксидира, који је запаљив и који има остале карактеристике које га чине опасним у складу са посебним прописом којим се уређују категорије, испитивање и класификација отпада,
- опасног медицинског и ветеринарског отпада који настаје у медицинским или ветеринарским установама, а који има својства инфективног у складу са посебним прописом,
- отпадних батерија и акумулатора,
- отпадних уља,
- отпадних гума,
- отпада од електричних и електронских производа,
- отпадних флуоресцентних цеви које садрже живу,
- отпада који садржи РСВ,
- отпадних возила,
- термички необрађених отпадака који настају у установама у којима се обавља здравствена заштита,
- боца под притиском,
- одвојено сакупљених фракција отпада - секундарних сировина,
- као и сваког другог отпада чије одлагање није дозвољено у складу са посебним прописом и који не задовољава критеријуме за прихватање отпада, прописане Уредбом.

Оператер не може да одлаже већу количину опасног отпада од пројектованог капацитета депоније опасног отпада, наведеног у подтачки 2.1.1. решења.

Обавезује се оператер да на депонију опасног отпада одлаже предметни опасан отпад до попуњавања пројектованог капацитета ћелије за одлагање опасног отпада, односно до попуњавања пројектованих висинских kota.

Забрањује се оператеру да приликом одлагања опасног отпада врши разблаживање мешавина отпада у циљу испуњавања захтева за одлагање отпада, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније.

Обавезује се оператер да приликом обављања делатности одлагања опасног отпада поштује начело хијерархије управљања отпадом, које представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом, у складу са чланом 6. став 1. тачка 3) Закона о управљању отпадом.

Обавезује се оператер да у току обављања делатности одлагања опасног отпада (наведеног у тачки 1.2.) спроводи процедуре и режим рада на депонији опасног отпада, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније (Прилог 5.), а које обухватају следеће активности:

- режим кретања и процедуре рада за сва возила која улазе у комплекс депоније;
- правила која се примењују приликом одлагања отпада;
- контрола технолошког процеса рада депоније.

Обавезује се оператер да на депонију опасног отпада прихвата само отпад који испуњава критеријуме за прихватање отпада за одлагање на депонију опасног отпада.

Оператер може на депонију да прими опасан отпад намењен одлагању за који је извршено испитивање ради одлагања и који испуњава граничне вредности параметара према листама параметара за испитивање отпада за одлагање (граничне вредности параметара за одлагање отпада), у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада. Испитивање отпада ради одлагања врше овлашћене стручне организације за испитивање отпада у складу са законом. Подаци добијени испитивањем отпада саставни су део извештаја о испитивању отпада за одлагање, у складу са посебним прописом.

Обавезује се оператер да испитивање отпада за одлагање врши се за сваку врсту отпада. Обавезује се оператер да на депонију опасног отпада одлаже само опасан отпад који задовољава граничне вредности параметара за одлагање опасног отпада.

Обавезује се оператер да прихватање и одлагање опасног отпада (наведеног у тачки 1.2.) на депонију опасног отпада врши у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније, по процедури која обухвата следеће поступке:

- испитивање отпада за одлагање,
- проверу усаглашености отпада,
- проверу на терену (на лицу места).

Обавезује се оператер да врши посебно испитивање отпада, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније, и то:

- испитивање при првој испоруци, а затим периодичну проверу усклађености, уколико резултати мерења показују мала одступања у односу на граничне вредности параметара за одлагање, за отпад који се редовно производи у истом поступку и у истом постројењу,
- испитивање при првој испоруци, а затим периодичну проверу усклађености, осим ако је дошло до значајне промене у поступцима производње отпада, за отпад који се редовно производи у истом поступку али у различитим постројењима,
- испитивање отпада за сваку шаржу отпада за који се не врши провера усклађености, за отпад који се не производи редовно у истом поступку и у истом постројењу, као и за отпад чије су карактеристике променљиве.

Обавезује се оператер да испитује токсичне карактеристике отпада намењеног одлагању ради утврђивања ризика по здравље људи и животну средину услед могућег загађења земљишта и подземних вода из одложеног отпада.

Обавезује се оператер да отпад чије се прихватање на депонију опасног отпада одбије и за који се утврди да је потребна допуна или поновно испитивање, привремено складишти на за то предвиђеном простору депоније, за период који није дужи од четири месеца, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније.

Обавезује се оператер да отпад, чије је прихватање на депонију одбијено, преда оператеру који има дозволу за крајње збрињавање отпада, издату од надлежног органа за издавање дозвола за управљање отпадом.

Оператер дужан је да о неприхватању отпада на депонију обавештава орган надлежан за издавање дозволе, у складу са Законом и Уредбом.

Обавезује се оператер да врши прекривање депоније, по достизању пројектованих капацитета и наношење заштитних слојева у циљу спречавања дотока падавинских вода у тело депоније, повећања количине процедурне воде и продужетка процеса одумирања депоније, у складу са процедурама и режимом рада депоније Уредбе за одлагање отпада на депоније, Прилог 5.

Обавезује се оператер да обезбеди рекултивацију депоније после њеног затварања и врши стручни надзор над депонијом, односно локацијом, у периоду од најмање 30 година са циљем смањења ризика по здравље људи и животну средину.

Обавезује се оператер да затварање и рекултивацију депоније спроведе према Плану затварања и одржавања постројења, у складу са Законом о управљању отпадом и Уредбом о одлагању отпада на депоније.

Депонија или део депоније затвара се у складу са дозволом, када се стекну услови за затварање депоније или услед непредвиђених околности које угрожавају животну средину, а у складу са посебним прописима.

По затварању депоније обезбеђује се

- 1) одржавање и заштита затворене депоније;
- 2) контрола и мониторинг затворене депоније у складу са уредбом о одлагању отпада на депоније.

Депонија или њен део коначно је затворен у складу са дозволом надлежног органа о престанку рада депоније.

### **7.10.5 Мониторинг (контрола и мерење)**

У току обављања делатности складиштења и одлагања отпада на локацији постројења за управљање отпадом, оператер је дужан да:

- спроводи и ажурира радни план постројења за управљање отпадом;
- води прецизну евиденцију ускладиштеног отпада;
- води прецизну евиденцију одложеног отпада;
- врши контролно мерење могуће емисије загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште, у складу са посебним прописима;
- врши контролу буке у складу са посебним прописима;
- спроводи мониторинг рада депоније у току активне фазе депоније и то метеоролошких параметара, површинских, подземних и процедурних вода, емисије гасова, количине падавинских вода, стабилности тела депоније, заштитних слојева, педолошких и геолошких карактеристика, у складу са Уредбом;
- омогући инспекцијски надзор преко надлежног инспектора за заштиту животне средине над процедурама и наведеном документацијом.

Обавезује се оператер да у току рада депоније опасног отпада, а према учесталости узорковања и мерења прописаних Уредбом о одлагању отпада на депоније, врши следеће:

- мониторинг метеоролошких параметара,
- мониторинг површинских вода,
- мониторинг подземних вода,
- мониторинг количине процедурних вода,
- мониторинг стабилности тела депоније,
- мониторинг заштитних слојева,
- мониторинг топографских параметара
- мониторинг запремине и састава допремљеног отпада.

Обавезује се оператер да по затварању депоније обезбеди њено одржавање и заштиту, као и контролу и мониторинг затворене депоније (пасивна фаза депоније), у складу са Уредбом.

Обавезује се оператер да након затварања депоније све до њеног одумирања предузме мере које се односе на пријаву неправилности утврђене контролом и мониторингом које могу штетно утицати на животну средину. Пријава неправилности се доставља надлежним институцијама у року од седам дана од дана утврђивања, у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније.

### 7.10.6 Извештавање

Обавезује се оператер да се придржава прописане динамике извештавања према надлежним органима и институцијама у складу са Законом о управљању отпадом и посебним прописима.

Оператер је дужан да приликом преузимања опасног отпада и предаје на крајње збрињавање попуњава Документ о кретању опасног отпада, у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 17/17) и исти чува трајно.

Оператер је дужан да органу надлежном за издавање дозволе за управљање отпадом (министарству) доставља копије претходног обавештења 48 сати пре започињања кретања опасног отпада са подацима о произвођачу, односно власнику, врсти и количини опасног отпада, класификацији опасног отпада, врсти превоза и одредиште, коју је потписао произвођач, односно власник.

## 8. Бука и вибрације

### 8.1 Процес рада и помоћна опрема

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који ће ниво буке и вибрација у животној средини свести на најмању могућу меру.

### 8.2 Врсте емисија

Обавезује се оператер да управља процесом рада тако да ниво буке у животној средини на граници индустријског комплекса не прелази вредности прописане у Табели .

Табела бр.85 . Дозвољени ниво буке

Дозвољени ниво буке у dB (A) ДАН И ВЕЧЕ	Дозвољени ниво буке у dB (A) НОЋ
65	55

Дозвољени нивои буке одређени су на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 75/10), Прилог 2, табела 1. зона 5.

### 8.3 Контрола и мерење (места, учесталост, методе)

Обавезује се оператер да мерење буке спроводи на три референтна места у циљу испитивања усклађености емитованог нивоа буке са прописаним нивоима.

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг буке на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења једном у пет година, као и приликом измена на

постројењима која емитују буку и приликом уградње или употребе нових извора буке, осим ако надлежни инспектор не наложи чешће мерење.

Мерење буке у животној средини може да врши само овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке дефинисане Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке („Службени гласник РС”, број 72/10).

Мерење буке вршиће се у складу са SRPS EN 1996-1 и SRPS EN 1996-2, Опис, мерење и оцењивање буке у животној средини-део 1 и 2.

#### **8.4 Извештавање**

Обавезује се оператер да извештаје о мерењу буке у животној средини учини доступним Инспекцији за заштиту животне средине током инспекцијских прегледа. Садржина и обим извештаја о мерењу буке у животној средини дефинисана је Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС”, број 72/10).

#### **9. Спречавање удеса и одговор на удес**

Обавезује се оператер „HBIS GROUP Serbia Iron & Steel“ д.о.о. Београд да:

- поступа у свему у складу са достављеним Извештајем о безбедности и да предузме све мере за спречавање хемијских удеса и ограничавање утицаја тог удеса на живот и здравље људи и животну средину, утврђене у достављеном Извештају о безбедности
- Извештај о безбедности периодично прегледа и по потреби ажурира најмање сваких пет година или раније, самоиницијативно или на захтев овог органа због нових чињеница до којих се дошло на основу анализе других хемијских удеса или избегнутих удеса
- у случају модификације процеса рада, промене природе или количине опасне материје или других промена, које могу утицати на опасност од настанка хемијских удеса, изврши промене у Извештају о безбедности и Плану заштите од удеса и достави министарству измењена документа пре увођења тих промена
- у случају да се измене односе на модификацију постројења или складишта, изврши промене у Извештају о безбедности и Плану заштите од удеса и достави министарству измењена документа, пре спровођења тих модификација
- у случају хемијског удеса, спроводи све мере за ограничавање и контролу хемијског удеса, ради ублаживања последица тог удеса на људе, животну средину и имовину, предвиђене у достављеном Плану заштите од удеса
- да План заштите од удеса прегледа, тестира и по потреби ажурира најмање сваке три године
- да размењује информације и да услађује План заштите од удеса са Планом заштите од удеса који доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе

- информације о безбедносним мерама и поступцима у случају хемијског удеса из Плана заштите од удеса достави свим правним лицима и јавним установама, као и физичким лицима, која могу бити захваћена последицама хемијског удеса, као и да те информације обавезно ажурира сваке три године, а посебно у случају модификације процеса рада, промене природе или количине опасне материје или других промена, које могу утицати на опасност од настанка хемијског удеса
- у складу са Планом заштите од пожара предузме све превентивне мере да до истог не дође.
- врши обуку запослених из области против-пожарне заштите у складу са Планом заштите од пожара.
- врши проверу исправности унутрашње и спољашње хидрантске мреже и мобилне опреме за гашење пожара у складу са динамиком прописаном у Плану заштите од пожара.
- све опасне материје које се користе у процесу производње складишти на прописан начин, као и да рукује са истим у складу са прописаним постојећим процедурама.
- врши посебну обуку запослених који раде са опасним материјама или рукују са истим, у циљу њихове сталне едукације ради спречавања акцидента те врсте.
- редовно контролише исправност уређаја, инсталација, мерне опреме и исправност заштите на свим уређајима, спречавајући тако акциденте.
- испуњава све мере и поступа у складу са Планом заштите и спашавања у ванредним ситуацијама, као и процедурама у истом које ће се према потреби усавршавати и допуњавати у складу са Законом о ванредним ситуацијама
- Обавезује се оператер да у току обављања делатности складиштења и одлагања отпада, на локацији постројења за управљање отпадом у Огранку Смедерево, Радицац, спроводи заштиту од пожара у складу са Планом заштите од пожара, који је усаглашен и садржи све потребне елементе предвиђене одредбама Закона о заштити од пожара и који чини саставни део документације на основу које је издата предметна дозвола за управљање отпадом.
- Обавезује се оператер да врши редовне прегледе уређаја, опреме и инсталација за потребе заштите од пожара, а уочене неправилности одмах да пријави надлежној сервисној служби.
- Обавезује се оператер да у току обављања делатности управљања опасним отпадом поступа у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - др. закон) и посебним прописима из области заштите од пожара.
- Обавезује се оператер да на План заштите од пожара прибави сагласност министарства надлежног за послове заштите од пожара, у складу са Законом о заштити од пожара.

## 9.1 Извештавање у случају удеса

Оператер је усвојио Систем управљања безбедношћу, који је детаљно описан у Извештају о безбедности и чији је саставни део и извештавање о удесу и срећом избегнутом удесу, посебно оном где су заказале заштитне мере, као и за истрагу и касније мере на основу стеченог искуства. Оператер је дужан да поступа по усвојеним процедурама.

Обавезује се оператер да на локацији постројења за складиштење одлагање опасног и неопасног отпада (наведеног у тачки 7.6.) спроводи Политику превенције удеса у складу са Планом заштите од удеса.

Оператер је дужан да:

- у случају акцидента одмах о томе обавести надлежне органе, Министарство задужено за послове заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова, као и јединицу локалне самоуправе.
- у најкраћем року обавести надлежне органе о планираним мерама за отклањање последица удеса, а након завршене анализе свих аспеката удеса, да предложи превентивне мере за спречавање будућих удеса.
- Обавезује се оператер да у случају удеса на локацији Постројења за управљање отпадом у Смедереву, одмах о томе обавести Министарство заштите животне средине, јединицу локалне самоуправе (град) и органе надлежне за поступање у ванредним ситуацијама, у складу са прописима којима се уређује наведена делатност и то о околностима везаним за удес, присутним опасним материјама, расположивим подацима за процену последица удеса на људе и животну средину и о предузетим хитним мерама.

## **10. Нестабилни (прелазни) начини рада**

Оператер је дужан да:

- пуштање у рад постројења, подешавање радних параметара као и престанак рада постројења, врши по утврђеном редоследу поступака којима ће се осигурати сигурност процеса.
- редовно одржава, прегледа и тестира опрему према стандардним процедурама.
- одржава систем аутоматске регулације и контроле који детектује сваки изненадни престанак производње или отказивање опреме.
- спроводи утврђене процедуре и корективне мере предвиђене за поступање у удесним ситуацијама (нпр. у случајевима отказивања опреме, могућих кварова, снабдевања струјом, водом и др.)
- Обавезује се оператер да у току обављања предметних делатности управљања опасним отпадом на локацији Постројења за управљање отпадом у Огранку Смедерево, Радинац, у свим нестабилним и прелазним начинима рада поступа у складу са предложеним мерама наведеним у Радном плану постројења за управљање опасним отпадом и осталој документацији.

## **11. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова**

Оператер је дужан да се, у случајевима престанка рада постројења, придржава плана приложеног у захтеву за издавање интегрисане дозволе у Прилогу.

Престанак обављања процеса производње, монтажу опреме и објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике обавити у две фазе:

- прва фаза обухватила би све активности обустављања производње, монтажу опреме, уклањање инфраструктурних објеката са темељима.
- друга фаза обухватила би активности којима би се предметна локација (површина) вратила у стање да се може користити у сврхе изградње или индустријске потребе.

Неискоришћене сировине, хемикалије и материјале уколико је могуће вратити добављачима или предати другом оператеру на коришћење. Сав преостали материјал ускладиштити или одложити на за то предвиђену локацију.

Целокупну опрему демонтирати, сакупити и продати или одложити на за то предвиђену локацију.

Инфраструктурне објекте и складишта уклонити. Уклонити све путеве, саобраћајнице и темеље.

Отпад настао од процесних активности, као и отпад настао након престанка рада постројења услед монтаже и рашчишћавања локације, уклонити на законски прописан начин у складу са врстом и карактером отпада.

Извршити испитивање земљишта и санацију терена на локацији.

Обавезује се оператер да изврши ремедијацију земљишта уколико је при обављању редовне производње дошло до загађења земљишта, односно уколико је у току обављања активности за реализацију плана враћања локације у стање пре изградње фабрике дошло до загађења, тј. контаминације земљишта.

Оператер може да затвори постројење за складиштење и одлагање отпада или један његов део када се остваре услови за затварање и након одобрења надлежног органа, односно постројење или део постројења се затвара када се стекну услови за његово затварање или услед непредвиђених околности које угрожавају животну средину, у складу са посебним прописима.

У складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније оператер може да затвори депонију опасног и неопасног отпада по процедурама и на начин да се након завршеног периода експлоатације формира горњи прекривни слој који ће да испуни техничко-технолошке услове за депонију опасног отпада, тако да за слој за рекултивацију може користити компост или отпад добијен другим технологијама биолошког третмана, који по саставу задовољава граничне вредности параметара за одлагање отпада.

По затварању депоније све до њеног одумирања оператер мора да обезбеђује одржавање, контролу и мониторинг затворене депоније, у складу са важећом законском регулативом.

Дефинитивни престанак рада Постројења за управљање отпадом на локацији Огранка Смедерево, Радинац, или његовог дела оператер „ је дужан да спроведе по Плану за затварање постројења, који је приложио уз захтев за издавање дозволе за управљање опасним отпадом, као пратећу документацију. По престанку рада целокупног постројења за управљање опасним отпадом или његовог дела, локација се мора довести у стање пре пуштања у рад постројења или дела постројења.



## **12. Извештавање**

Оператер је дужан да чува сву документацију у вези са издавањем дозволе, за време и најмање пет година после престанка важења исте, и то:

- документацију која садржи све техничке податке о објектима, инсталацијама и опреми, као и одговарајуће потврде, дозволе и сагласности надлежних органа.
- податке о утрошку сировина и производњи готовог производа податке о коришћењу и потрошњи ресурса у постројењу (вода, природни гас, електрична енергија, и др.).
- евиденције о количини и начину управљања отпадом.
- евиденције о одржавању постројења (објеката, инсталација, опреме, и др.).
- резултате мониторинга (извештаје о мерењима емисија у ваздух, извештаје о испитивању квалитета отпадних вода, подземних вода и земљишта, извештаје о испитивању отпада, извештаје о мерењу буке, и др.).
- извештаје о инспекцијском надзору над обављањем активности.
- податке о поднетим жалбама и извршеним радњама у циљу њиховог отклањања

### **12.1 Учесталост извештавања**

Оператер је дужан да извештава надлежне органе у складу са обавезама утврђеним законом и условима утврђеним овом дозволом.

## ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Оператер HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево, (ПИБ 109573856, МБ 21203980), раније Железара Смедерево д.о.о., поднео је први захтев за издавање интегрисане дозволе за рад целокупног постројења и обављање активности производње и прераде гвожђа, челика и феролегура, на локацији Радинац у Смедереву, дана 02.04.2012.год., број захтева: 353-01-00634/2012-02. Увидом у поднети захтев надлежни орган је нашао да је захтев некомплетан те је наложио оператеру да исти допуни. Оператер је захтев допуњавао током наредних година 08.08.2013.год. 28.11.2014.год, 29.12.2014.год., 17.09.2015.год, 25.04.2016.год., 09.08.2016.год., 12.02.2018.год. и 16.06.2020.год. Након тога оператер је доставио обавештење о новонасталим променама везаним за Железару Смедерево д.о.о. под бр. 353-01-1546/2016 од 26.07.2016.год коме обавештава надлежни орган да је кинеска компанија Hesteel Serbia Iron& Steel doo. Београд купила имовину Железаре Смедерево д.о.о. Поред поменутих допуна захтев и даље није био комплетан те је оператер HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево доставио ажуриране податаке за период 2017.-2020. год. под бр.353-01-464/21 дана 22.02.2021.год. Дана 29.04.2021.год оператер је преузео документацију ради ажурирања свих докумената и поднео нови захтев, под бр. 353-01-01755/2021-03, дана 08.06.2021.год. Након предузетих радњи захтев је и даље остао непотпун те је надлежни орган, Министарство заштите животне средине, затражило је допуну захтева. Након допуне захтева од 03.08.2021.год. оператер је надлежном органу предао захтев за издавање интегрисане дозволе који је урађен у складу са чланом 8. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане. Оператер је уз захтев приложио и сву потребну документацију дефинисану чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине. Такође, оператер је уз захтев предао и све потребне дозволе и сагласности издате од стране других органа и организација, изјаву којом потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности.

Након низа састанака одржаних са представницима HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево, започета је процедура издавања интегрисане дозволе. У току спровођења досадашњег поступка за издавање интегрисане дозволе надлежни орган, Министарство заштите животне средине, а у вези са чланом 23. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, у дневном листу "Ало" 10. септембра 2021.год. огласило обавештење о пријему захтева за издавање интегрисане дозволе оператера HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево. Такође, о пријему захтева упућено је писмено обавештење дана 15.септембра 2021.год, јединици локалне самоуправе, Градској управи града Смедерево, Заводу за заштиту природе Србије, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичкој дирекцији за воде. Јавни увид у захтев за издавање интегрисане дозволе трајао је 15 дана чиме је обезбеђено учешће заинтересованих

органа/организација и заинтересоване јавности у складу са чл. 11. Став 5. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности могли су и доставити своја мишљења Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема обавештења о поднетом захтеву. У законском року достављено је мишљење на захтев за издавање интегрисане дозволе од стране Завода за заштиту природе Србије у ком се наводи да се на предметном подручју налазе заштићена подручја или природна добра бр.20-3082/2 од 05.10.2021.год и да надлежни орган може одлучити о могућности издавања интегрисане дозволе. Такође су у законском року достављене примедбе Регулаторног института за обновљиву енергију и животну средину (Renewables and Environmental Regulatory Institute) – „RERI“ на чије коментаре је одговорено дописом бр.353-01-001309/2021-03 од 15.10.2021.год.

Након детаљног прегледа документације која је достављена уз захтев надлежни орган је упутио допис оператеру дана 09. децембра 2021.год. на основу чл.15. став 3. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, којим се наводи да ће због сложености предмета рок за издавање дозволе бити продужен са 120 на 240 дана. Такође је затражио допуну захтева у смислу поређења са Закључцима о најбољим доступним техникама ВАТС за велика ложишта, оператер је тражену документацију доставио у предвиђеном року. Увидом у достављену документацију дошло је до истека 3 водне дозволе, као и дозволе за управљање опасним отпадом, које су саставни део неопходне документације за издавање интегрисане дозволе тако да је процедура издавања интегрисане дозволе била заустављена до решавања претходног питања. Након низа састанака, одржаних у кабинету државног секретара Министарства заштите животне средине од 21. децембра 2021.год., као и 2.и 22. фебруара 2022.год., оператер је упућен у неопходност отклањања примедби инспекције, како би могао да добије дозволу за складиштење и одлагање опасног отпада.

Након достављања 3 поново прибављене водне дозволе дана 23.02.2022. год, издате од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, и то: решење бр.325-04-00069/2022-07 од 07.02.2022.год., решење бр. 325-04-00071/2022-07 од 07.02.2022.год. и решење бр. 325-04-00070/2022-07 од 07.02.2022.год. као и решења о привременој дозволи за складиштење и одлагање опасног отпада прибављено од Министарства заштите животне средине, под бр.19-00-00533/2021-06 од 23.03.2022.год., које је достављено 14.04.2022.год., поново је настављена процедура израде нацрта дозволе.

На основу чл.13 и 14. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл.гласник РС“, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), министарство је образовало техничку комисију Решењем о образовању техничке комисије под бр. 353-01-01755/2021-03 које је донето 21.12.2021.год, а извршило измену решења 07.06.2022.године. Овим решењем именовани су чланови техничке комисије од којих су три независна стручњака и шест државних службеника из Одељења за управљање отпадом, Одељења за заштиту ваздуха и озонског омотача, Одељења за заштиту вода од загађивања, Одсека за

циркуларну и зелену економију, Одсека за заштиту од великог хемијског удеса, Одељења за процену утицаја, а приликом израде нацрта дозволе такође су консултоване и колеге из Одсека за заштиту земљишта, Сектора за контролу и надзор и Агенције за заштиту животне средине.

Обилазак локације постројења је обављен 12. априла 2022.год. заједно са ангажованим независним стручњацима, члановима Техничке комисије.

Због наведених промењених околности током трајања процедуре издавања интегрисане дозволе, и заустављања до решавања претходног питања, рок за доношење решења је продужен у периоду од 45 радних дана, од рока прописаног Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине од максимално 240 дана, о чему је оператер обавештен 20.04.2022.год.

Надлежни орган, Министарство заштите животне средине, је на основу чл.20., а у вези са чланом 23. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, у дневном листу "Ало" 16.јуна 2022.год. огласило обавештење о израђеном нацрту решења интегрисане дозволе за оператера HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево. Такође, о израђеном нацрту упућено је писмено обавештење дана 16.јуна 2022.год, јединици локалне самоуправе, Граду Смедерево, Заводу за заштиту природе Србије, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичкој дирекцији за воде. Јавни увид у објављени документ нацрт решења о издавању интегрисане дозволе трајао је 15 дана, чиме је обезбеђено учешће заинтересованих органа/организација и заинтересоване јавности, у складу са чл. 12. став 6. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине. Други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности могли су доставити своја мишљења Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема обавештења. У законском року достављено је позитивно мишљење Завода за заштиту природе Србије (бр.021-2091/2 од 04.07.2022.год.) у ком се наводи да, уз чување и редовно одржавање заштићеног подручја спровођењем одговарајућих биолошко-техничких мера заштите и мера ревитализације нема примедбе на приложени материјал и даје позитивно мишљење на израђени нацрт интегрисане дозволе.

Такође, у законском року су достављене и примедбе Регулаторног института за обновљиву енергију и животну средину (Renewables and Environmental Regulatory Institute) – „RERI“, које су пристигле 05.07.2022.год. под бр.011-00-851/2022, у вези недостатка адекватних услова постављених у нацрту дозволе у вези заштите ваздуха, вода, отпада, на чије коментаре је одговорено дописом бр.: 011-00-851/2022 од 26.07.2022.год.

Пре обиласка локације постројења одржан је радни састанак са ангажованим независним стручњацима, дана 11.04.2022.год., на коме је дата примедба у вези недостајућих емитера који су постојали у старом захтеву, у допуни документације из 2014.год. а изостављени у новом захтеву из 2021.год. Добијен је одговор оператера да се ради о емитерима Е2-6; Е2-7; Е2-8; Е2-12 и Е2-13 – дробљење и сортирање кречњака, који се не користе већ дужи временски период и нису у плану да се користе у будуности, јер се кречњак купује у одговарајућим фракцијама и нема потребе за дробљењем; док су емитери Е2-24; Е2-26 и

E2-28 - везани за синтер линију број један, која је стављена трајно ван функције. Уколико се ипак одлука преиначи и почну да се користе наведени емитери, оператер је у обавези да поднесе захтев за ревизију дозволе. Постојала су још нека питања у вези нејасноћа код поређења са БАТ-ом која су разјашњена приликом обиласка локације оператера дана 12.04.2022.год .

Први састанак Техничке комисије одржан је дана 05.07.2022.год. на коме је присуствовао надлежни инспектор, који је доставио такође коментаре на нацрт дозволе.

На састанку су разматрана, између осталог и питања у вези нове агломерације. Пошто нова аглолинија не улази у ову интегрисану дозволу, јер је отпочела пробни рад званично 17.05.2022.год, на састанку је утврђено је да се ГВЕ на свим емитерима постројења Агломерације (мисли се на старо постројење за синтеровање) поставе до датума 17.05.2023.год. када истиче пробни рад и од када ће нова аглолинија (ново постројење за синтеровање) званично отпочети са радом, а ово постројење користити само у случају ремонта на новој аглолинији. Оператер је доставио Изјаву о ограниченом времену рада постројења Агломерације, након почетка рада нове аглолиније, што неће прелазити 500 радних сати годишње. Након прибављања употребне дозволе, оператер ће ући у поступак издавања нове интегрисане дозволе где ће бити прописани услови заштите животне средине за нову аглолинију (постројење за синтеровање).

Друго питање је било у вези привремене дозволе за складиштење и одлагање опасног отпада, која важи до доношења интегрисане дозволе. Услови по питању управљања овом врстом отпада су пренети у интегрисану и важе до попуњавања капацитета на постројењу за управљање отпадом ПУО, након чега се предметни отпад мора предавати овлашћеном оператеру. Оператер је предвидео изградњу постројења за рециклажу овог опасног отпада ВП муља, до дец.2025.год, након чега ће се количине за одлагање знатно смањити а век депоније продужити. Пре затварања депоније потребно је израдити Пројекат санације и ремедијације у складу са важећим прописима.

Такође треба нагласити да постоје количине индустријског отпада у постројењу. Наиме, HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o Beograd – Огранак Смедерево послује од 01.07.2016.године. Све количне отпада које су генерисане до овог датума представљају обавезу збрињавања Железаре Смедерево. Према договору две стране (HBIS GROUP Serbia Iron & Steel d.o.o Beograd – Огранак Смедерево и Железаре Смедерево), планирано је изношење отпада са ПУО (троска са обода постројења). На постројењу за управљање отпадом се налазе следеће врсте отпада које припадају Железари Смедерево: -исокопећна комадаста троска у количини од сса 380 000t у ћелији неопасног отпада - Јаловина конверторске троске сса 34 000t у ћелији неопасног отпада -Муљ (високопећни муљ, муљ са Тандема) у количини од сса 113 000t у ћелији опасног отпада

На састанку су такође разматране мере предвиђене за смањење дифузне емисије и констатовано је да је потребно допунити услове за дифузне емисије. Реализација мера изградње ветрозаштите на складишту сировина је отпочела, по плану у јуну 2022.год, али је неопходно испунити захтеве прописане Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, што је и додато у условима дозволе.

Предложено је увођење мониторинга метеоролошких параметара, од стране инспектора, с обзиром да је прва метеролошка станица тек у Смедервској Паланци, што је оператер и прихватио, са почетком рада од 2025.год.

Након доставе примедби оператера под бр.376 од 29.06.2022.год од дана 05.07 2022.год и доставе примедби РЕРИ, од 05.07.2022.год. под бр.011-00-851/2022.год одржан је и други састанак техничке комисије.

На другом састанку техничке комисије, одржаном 08.07.2022.год., на ком је био присутан и представник оператера, дискутовало се о могућности дотизања БАТ вредности од 01.01.2025.год на емитерима високе пећи и челичане, без додатно предвиђених мера. Представница оператера је објаснила да садашње вредности мерења не одступају много од БАТ вредности, неке су чак и много мање, и да је могуће њихово достизање само оптимизацијом процеса у процесу производње, што се свакако и ради и планира, ради достизања БАТ вредности на свим емитерима до 2025.год. где је то захтевано. Разматрани су параметри и ГВЕ за испуштање пречишћене отпадне воде из колектора К2 у реку Раљу и установљено је, да се не мере поново микробиолошки параметри, јер се они већ мере на ППФВ, али да тешки метали морају остати са ГВЕ као у нацрту дозволе, због оптерећене атмосферске воде која се такође улива у К2.

Интегрисана дозвола за рад постројења и обављање активности обухвата све мере спречавања и контроле загађивања животне средине, а нарочито граничне вредности емисије, зановане на најбоље доступним техникама, имајући у виду техничке карактеристике релевантног постројења, његов географски положај и локалне услове животне средине. Када стандард квалитета животне средине то захтева, надлежни орган може прописати строжије услове, на основу чл.98. Закона о водама.

На основу достављеног Извештаја техничке комисије од дана 15.07.2022.год., као и достављених Извештаја ангажованих стручњака, под бр.ТКИППЦ-630-МЗЖС/0906/2022 од 20.07.2022.год и Стручног извештаја од 25.07.2022.год, надлежни орган је поступио по достављеним извештајума.

На састанцима Техничке комисије усаглашене су све измене у складу са коментарима чланова Техничке комисије. Комисија је констатовала да је нацрт Решења о издавању интегрисане дозволе урађен у складу са законском регулативом у вези интегрисаних дозвола и другим прописима из области заштите животне средине. Техничка комисија је сачинила Извештаје након оба састанка које је доставила надлежном органу. У складу са наведеним, предложено је надлежном органу да након допуне/измене нацрта изда оператеру HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево решење о издавању интегрисане дозволе.

На основу захтева оператера за издавање интегрисане дозволе, приложене документације уз захтев, обиласка локације, Извештаја и оцена Техничке комисије, узимајући у обзир мишљења других органа и организација и заинтересоване јавности у току поступка, Министарство заштите животне је донело одлуку о издавању интегрисане дозволе, регистарског броја 23, оператеру HBIS GROUP SERBIA Iron & Steel, д.о.о. Београд – Огранак Смедерево као што је дато у диспозитиву овог решења.

Трошкове Републичке административне таксе, у износу од 99.230 динара, на дан 23.03.2012.год. сноси оператер, који је потврду о уплати исте приложио уз захтев за интегрисану дозволу.

**Поука о правном леку:** Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

**Прилози:-**

- Листа докумената
- Листа правних прописа
- Нетехнички приказ података на којима се захтев заснива (предат уз захтев)

**Доставити:**

- Оператеру
- У регистар издатих дозвола
- Републичкој инспекцији за заштиту животне средине
- РЕРИ, Доситејева 30/3, 11000 Београд
- Архиви



**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

*Александар Дујановић*

Александар Дујановић  
по решењу о овлашћењу број:  
021-01-13/1/21-09  
од 22.07.2021.године