

Broj: UPI 05/2-02-19-5-148/22
Sarajevo, 06. 12. 2022. godine

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, rješavajući po zahtjevu operatora „STEELMIN BH“ d.o.o. Jajce, za izdavanje obnovljene okolinske dozvole za pogone i postrojenja za proizvodnju ferosilicija u Jajcu, a , na osnovu člana 83. stav (2) i člana 93. stav (1) Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/21) i člana 4. st. (1) Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu („Službene novine Federacije BiH“ broj 51/21, 74/22)) i člana 200. Zakona o upravnom postupku („Službene novine Federacije BiH“, broj: 02/98 i 48/99) (u daljem tekstu: Uredba), u predmetu obnove okolišne dozvole donosi:

RJEŠENJE

1. Izdaje se obnovljena okolinska dozvola operatoru „STEELMIN BH“ d.o.o. Jajce, za proizvodnju ferosilicija u Jajcu. Lokacija pogona i postrojenja za proizvodnju ferosilicija nalazi se na području naselja Skela, općina Jajce, na građevinskom zemljištu koje je u sastavu industrijske/poslovne zone i to na parcelama označenim kao: “k.č. 799/4 i 799/8 (zk uložak: 941) vlasništvu Steelmin BH d.o.o. Jajce, te k.č. 799/1, 799/2 799/9, 799/11 u vlasništvu kompanije vlasnika kapitala ovog operatora STEELMIN SEE LIMITED, 44 Southampton Buildings, London, UK, WC2A 1AP i k.č. 799/1 u vlasništvu kompanije Komotin d.o.o. Jajce. pod zakupom”

2. Pogoni i postrojenja za koje se izdaje okolinska dozvola su:

Pogon za proizvodnju ferosilicija (FeSi75) kompanije “Steelmin BH“ d.o.o. Jajce sastoji se od slijedećih tehnoloških cjelina:

Naziv jedinice				
Pogon za proizvodnju ferolegura				
Red. broj	Naziv podjedinice	Kapacitet	Tehnološki opis rada	Ref.br.iz tlocrta /dijagrama toka u prilogu
1.	Elektrolučna peć Tagliaferri broj IV- sljedećih tehničkih karakteristika: aktivne snage max. 23 MW, -vatrostalno obložena kada, -elektro-oprema, -sistem za nošenje i klizanje elektroda, -3 Söderberg elektrode, - dimna	2,45 t/h (Prosječna proizvodnja 16.500 t/god) FeSi75%	Elektrolučna peć Tagliaferri broj IV je trofazna i vodom hlađena peć snage 23 MW, snabdjevena sa 3 Söderberg elektrode i ostalom opremom za topljenje/taljenje kvarcne sirovine i proizvodnju ferolegura i to: - 6 prijemnih bunkera za sirovinski materijal, - 6 automatskih vaga sa koševima za odvalu i doziranje pripremljenih sirovinskih materijala, - transportni sistem za smješu sirovinskog materijala, - 3 izljevna lonca sa kolicima, - gusene kokile, - izljevni Karusell sa gusenim kokilama, - korekcionni silos, - lančana zavjesa, - izljevna kolica sa grafitno-metalnom kokilama, - elektro-bušać peći, - ventilacioni sistem za odvodnju dimnih plinova, - šanžer mašina za obradu zasipa peći, - 3 transformatora,	13, 14, 15

<p>kapa se hladi vodom,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistem za recirkulaciju vode za hlađenje, -3 dimovoda, - vrećasti filter, - sistem za transport i pripremu šarže, - elek. energija se uzima iz TS Jajce II 220/110/35 kV, - tehnološk i proces je karbotermijska redukcija kvarca, - tehnološk i proces je praktično zatvoren i materijal iz filtera za otprašivanje dimnih plinova se pakuje u big-bag ili kamionske cisterne i odvozi na do korisnika kao sekundarna sirovina. 	<ul style="list-style-type: none"> - dozirne cijevi za hranjenje peći, - 8 pećnih silosa za smještu sirovinskog materijala (od kojih 6 silosa za sirovinske materijale uz peć + 2 korektivna silosa od kojih jedan za kvarc i drugi za drvenu sječku), - 3 metalne košuljice, - hauba sa plinskim plamenikom, - ventilacioni sistem za pečenje mase, - 2 dimnjaka peći, - 3 elektrodna stuba, - kapa i kada peći, - rotaciona platforma peći i pripadajuće instalacije. <p>Sirovine (kvarc, drvena sječka, lignit, kameni ugalj, metalurški koks, željezna strugotina i kovarina/cunder) se dopremaju u prijemno skladište (boksove). Sirovine se iz prijemnog skladišta transportuju u centralne silose na koti +36 m proizvodne hale iz kojih se doziraju zajedno sa kvarcom i drvenom sječkom preko automatskih vaga na transporter pripremljene smješe sirovinskih materijala i transportuju u pećne silose iz kojih se smješa sirovina dozira u peć preko dozirnih cijevi pravilno raspoređenih po rubu kape peći tako da zatvaraju krug od 360° i čine šest tačaka doziranja smješe sirovina u kadu peći IV ili V. Uz obe peći se nalazi po šest pećnih silosa iz kojih se smješa sirovina dozira u peći preko dozirnih cijevi pravilno raspoređenih po rubu kape peći tako da iste zatvaraju krug od 360° i čine šest tačaka preko kojih se vrši doziranje smješe sirovina u kadu peći. Pored pećnih silosa nalaze se još po dva silosa uz obe peći od kojih je jedan korektivni silos kvarca i drugi korektivni silos drvene sječke. Korektivni silosi imaju funkciju korektivnog doziranja kvarca ili sječke u peć preko dozirne cijevi na osnovu procjene rukovaoca peći. U peći se vrši topljenje kvarca na temperaturi od cca 2000°C pomoću tri grafitne elektrode napajane električnom energijom, tj. električnim lukom koji se stvara između elektroda (prolaskom električne energije kroz šaržu peći). Proces proizvodnje u peći odvija se kontinuirano. Peć se kontinuirano dozira (puni) smješom sirovinskih materijala iz pećnih silosa preko dozirnih cijevi raspoređenih po rubu kape peći. Kada se sirovinski materijali zagriju u peći na potrebnu radnu temperaturu odvijaju se kemijske reakcije redukcije kvarca pomoću ugljika iz ugljeničnih materijala. Dobijeni ferosilicijum (FeSi) se sakuplja na dnu peći i nakon jedan sat tehnološkog procesa peć se otvara na izljevnom otvoru preko kojeg se drugi sat ispušta tečni ferosilicij u izljevni transportni lonac u količini 4,5-5 t. Nakon toga otvor na peći se zatvara sa glinenim čepom, proces u peći se ciklično nastavlja i kontinuiranim doziranjem sirovina u peć stvara se nova količina proizvoda (tečnog ferosilicija) koja se ponovo ispušta otvaranjem izljevnog otvora na peći za jedan sat. Za jedan sat izljevni lonac se napuni tečnim ferosilicijem i otprema se unutrašnjim kolosijekom na izljevanje tečnog ferosilicija u predhodno pripremljene kokile poredane na karusel postrojenju u cilju hlađenja tečnog ferosilicija. Pripremanje kokila se vrši tako što se na dno kokila predhodno podastire sitni ferosilicij (FeSi) i na mjesto točenja tečnog ferosilicija u kokilu postavlja se veći</p>
--	---

			komad ferosilicija radi zaštite kokile. Upravljanje procesom proizvodnje ferosilicija u peći vrši se preko komandnog pulta smještenog u komandnoj sobi. Ova peć nije pokrenuta i ne radi.	
2.	<p>Elektrolučna peć Elkem broj V - sljedećih tehničkih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivna snaga peći je 34 MW, -vatrostalno obložena kada, -elektro-oprema, -sistem za nošenje i klizanje elektroda, -3 Söderberg elektrode, - dimna kapa se hladi vodom, - sistem za recirkulaciju vode za hlađenje, -2 dimovoda i sistem za filtriranje dimnih plinova, - vrećasti filter, - sistem za transport i pripremu šarže, - elekt. energija se uzima iz TS Jajce II 220/110/35 kV, - tehnološki proces je karbotermijska redukcija kvarca, - tehnološki proces je praktično zatvoren i materijal iz filtera za otprašivanje dimnih plinova se koristi kao sekundarna sirovina 	3,65 t/h (Prosječna proizvodnja: 24.500 t/god) FeSi75%	<p>Elektrolučna peć Elkem broj V je trofazna rotaciona peć koja ima sljedeću procesnu opremu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 prijemnih bunkera za sirovinski materijal, - 6 automatskih vaga sa koševima za odvagu i doziranje pripremljenih sirovinskih materijala, - transportni sistem za smješu sirovinskog materijala, - 3 izljevna lonca sa kolicima, - 16 gusenih kokila, - izljevni Karusel sa gusenim kokilama, - korekcionni silos, - lančana zavjesa, - izljevna kolica sa grafitno-metalnom kokilama, - elektro-bušač peći, - ventilacioni sistem za odvođenje dimnih plinova, - 2 šanžer mašine za obradu zasipa peći, - 3 elektrošinski utleka, kablovska, sekundarna, - 3 pečna transformator, - 8 dozirnih cijevi za hranjenje peći, - 8 pećnih silosa za smješu sirovinskog materijala (6 silosa za sirovinske materijale uz peć + 2 korektivna silosa od kojih jedan za kvarc i drugi za sječku), - 3 hidraulična cilindra za nošenje i klizanje elektroda, - 3 metalne košuljice za formiranje elektroda, - hauba sa plinskim plamenikom, - ventilacioni sistem za pečenje mase izljevno- lonca, - 2 dimnjaka peći, - 3 Söderberg elektrodna stuba, - kapa i kada peći, - rotaciona platforma peći. <p>Tehnološke karakteristike peći V su iste kao i peći IV tako da se sirovine (kvarc, drvena sječka, lignit, kameni ugalj, metalurški koks, željezna strugotina i kovarina/cunder) iz prijemnog skladišta transportuju u centralne silose na koti +36 m proizvodne hale iz kojih se doziraju preko automatskih vaga na transporter pripremljene smješe sirovinskih materijala i transportuju u pećne silose. Iz pećnih silosa se smješa sirovina dozira u peć preko dozirnih cijevi pravilno raspoređenih po rubu kape peći tako da zatvaraju krug od 360° i čine šest tačaka doziranja smješe sirovina u kadu peći V. Uz peć se nalazi 6 pećnih silosa iz kojih se smješa sirovina dozira u peći preko dozirnih cijevi pravilno raspoređenih po rubu kape peći tako da iste zatvaraju krug od 360° i čine šest tačaka preko kojih se vrši doziranje smješe sirovina u kadu peći. Pored šest pećnih silosa nalaze se još po dva silosa uz obe peći od kojih je jedan korektivni silos kvarca i drugi korektivni silos drvene sječke. Korektivni silosi imaju funkciju korektivnog doziranja kvarca ili drvene sječke u peć preko dozirne cijevi na osnovu procjene rukovaoca peći da treba dodati još</p>	13, 14, 15

			<p>kvarca i/ili sječke u peć. U peći se vrši topljenje kvarca na temperaturi od cca 2000°C pomoću 3 grafitne elektrode napajane električnom energijom, tj. električnim lukom koji se stvara između elektroda (prolaskom električne energije kroz šaržu peći). Proces proizvodnje u peći odvija se kontinuirano. Peć se kontinuirano dozira (puni) smješom sirovinskih materijala iz pećnih silosa preko dozirnih cijevi raspoređenih po rubu kape peći. Kada se sirovinski materijali zagriju u peći na potrebnu radnu temperaturu odvijaju se kemijske reakcije redukcije kvarca pomoću ugljika iz ugljeničnih materijala. Dobijeni ferosilicij (FeSi75) se sakuplja na dnu peći i nakon jedan sat tehnološkog procesa peć se otvara na izljevnom otvoru preko kojeg se drugi sat ispušta tečni ferosilicij u izljevni transportni lonac u količini 4,5-5 t. Nakon toga otvor na peći se zatvara sa glinenim čepom, proces u peći se ciklično nastavlja i kontinuiranim doziranjem sirovina u peć stvara se nova količina proizvoda (tečnog ferosilicija) koja se ponovo ispušta otvaranjem izljevog otvora na peći za jedan sat. Za jedan sat izljevni lonac se napuni tečnim ferosilicijem i otprema se unutrašnjim kolosijekom na izljevanje tečnog ferosilicija u predhodno pripremljene kokile poredane na Karusel postrojenju u cilju hlađenja tečnog ferosilicija. Pripremanje kokila se vrši tako što se na dno kokila predhodno podastire sitni ferosilicij (FeSi) i na mjesto točenja tečnog ferosilicija u kokilu postavlja se veći komad ferosilicija radi zaštite kokile. Upravljanje procesom proizvodnje ferosilicija u peći vrši se preko komandnog pulta smještenog u komandnoj sobi.</p> <p>Elektrolučnu peć V je nakon obustave rada 2006. godine zbog nepovoljne i složene ekonomske situacije u BiH i Svijetu je nakon privatizacije i revitalizacije/obnove pokrenuo ovaj operater 09.05.2018. godine i radila je 4 mjeseca, do 31.08.2018. godine, kada je ponovo obustavljen njen rad zbog globalne ekonomske krize, rasta cijena električne energije i drugih razloga i još uvijek ne radi.</p>	
3.	Rotaciono postrojenje (Karusel)	10 t/h	<p>Proizvedeni ferosilicij se sakuplja na dnu peći i ispušta u tečnom stanju u transportni lonac, kojim se otprema na izljevanje u gusane kokile pravilno raspoređene na rotacionom stroju (Karusel) u cilju hlađenja tečnog ferosilicija, tj. njegovog postepenog prelaska iz tečnog u čvrsto stanje. Pripremanje kokila se vrši tako što se na dno kokila predhodno podastire sitni ferosilicij (FeSi75) i na mjesto točenja tečnog ferosilicija u kokilu postavlja se veći komad ferosilicija radi zaštite kokile. Izljevanje ferosilicija iz transportnog lonca se vrši u gusane kokile pravilno raspoređene na rotacionom stroju - karuselu u cilju hlađenja tečnog ferosilicija. Kokile se u jednom zahvatu redom pune do jedne polovine sve dok se ne isprazni tečni ferosilicij iz lonca. Lonac se potom vraća preko kolosijeka na izljevno mjesto pored otvora peći.</p> <p>Napunjene kokile se putem tračnica otpremaju i odlažu u sporedne prostore istresne hale dok se ne ohladi ferosilicij u njima. Poslije toga se ohlađeni ferosilicij istresa iz kokila pomoću hidrauličkog skipa u korpu kojom se dalje transportuje i odlaže u blizini separacije u kojoj se vrši drobljenje i klasiranje ferosilicija na komercijalne frakcije.</p>	15 i 16

			<p>Rotacioni stroj za hlađenje FeSi75 (Karusel) se nalazi u istresnoj hali tlocrtnih dimenzija 126,52 x 26,10 m i ukupnu površinu P=3.302 m², koja je tehnološki vezana sa proizvodnom halom u kojoj se nalaze peći i otpremnom halom za otpremu ferosilicija.</p> <p>Ferosilicij se nakon hlađenja na karuselu istresa iz kokila pomoću hidrauličkog skipa u korpu kojom se odvozi i odlaže u blizini separacije u kojoj se vrši drobljenje i klasiranja komada ferosilicija na komercijalne frakcije.</p>	
4.	Separacija za drobljenje i klasiranje ferosilicija	10 t/h	<p>Kada ferosilicijum bude u čvrstom i ohlađenom stanju, tada se sa Karusela transportuje u odjeljenje za drobljenje, klasiranje i pakovanje. Proces drobljenja i klasiranja ferosilicija započinje usipanjem ohlađenih komada ferosilicija u usipni koš iz kojeg se doziraju na transporter i preko njega u drobilni stroj UČD-3 u kojem se vrši drobljenje komada ferosilicija. Izdrobljeni materijal se dalje transportuje na rezonantno dvoetažno sito na kojem se vrši klasiranje ferosilicija po komercijalnim granulacijama.</p> <p>Tokom prerade, drobljenja i klasiranja ferosilicija produkuje se prašina, koja se odsisava sistemom hauba iz drobilice i klasirnice te odvodi cjevovodom u ciklon u kome se vrši predizlučivanje prašine i dalje u vrećasti filter iz kojeg se ispušta prečišćeni zrak u slobodni prostor hale. Ova fina prašina (mikrosilika) se isporučuje kupcima kao sekundarna sirovina u svrhu proizvodnje cementa, betona i drugih građevinskih proizvoda.</p> <p>Tehnički sistem za otprašivanje separacije je rekonstruisan i revitaliziran čime je maksimalno poboljšana njegova efikasnost i smanjena emisija prašine u radnu i životnu sredinu.</p> <p>Gotov proizvod, ferosilicij određene komercijalne granulacije, utovara se u kamion i prevozi u bokseve otpremne hale odakle se dalje isporučuje kupcima. Po potrebi se sitnije frakcije pakuju u big-bag vreće, koje se skladište u otpremnoj hali do otpreme kupcima.</p>	15 i 16
5.	Pećni silosi sirovinskih resursa - 6 pećnih silosa za svaku sirovinu uz peć IV i uz peć V:		<p>Ovisno od obima i dinamike proizvodnje ferosilicija, iz prijemnih/vanjskih skladišta vrši se doziranje svake sirovine preko automatskih vaga i dozera iz svakog pojedinog skladišta u jednom vaganju na transporter smješe sirovinskih materijala za snabdijevanje peći IV ili transporter za snabdijevanje peći V i preko ovih transportera dozira u pećne silose ciklično poredane uz peći iz kojih se smješe sirovina dozira/dodaje u peć IV ili V. Prema tome, uz obe peći se nalazi po 6 pećnih silosa iz kojih se smješa sirovina dozira u peći preko dozirnih cijevi pravilno raspoređenih po rubu kape peći tako da iste zatvaraju krug od 360° i čine šest tačaka preko kojih se vrši doziranje smješe sirovina u kadu peći. Pored 6 pećnih silosa nalaze se još po 2 silosa uz obe peći od kojih je jedan korektivni silos za kvarc i drugi korektivni silos za drvenu sječku.</p> <p>Pećni silosi sirovinskih resursa uz peć IV i peć V:</p> <p>1) <u>Silos kvarcnih sirovina</u> - prijem i skladištenje pripremljenog kvarca/kvarcita koji se doprema iz vanjskog skladišta preko transportna sistema u jedan od silosa uz obe peći na koti +36 hale. Iz pećnog silosa se kvarc dozira preko automatske vage u peć.</p>	15 i 16
	1) Silos kvarcnih sirovina	-Kvarc: 5 t		
	2) Silos drvene sirovine (sječke)	-Sječka: 5t		
	3) Silos lignita	-Lignit: 5t		
	4) Silos kamenog uglja	-Kameni ugalj: 5 t		
	5) Silos metalurškog koksa	-Koks: 5 t		
	6) Silos željeznih strugotina i kovarina	-Fe-strugotine: 5 t		

	(cundera) Pored 6 silosa uz obe peći se nalaze još 2 - korektivna silosa od kojih je: 7) Korektivni za kvarc 8) Korektivni silos drvene sječke	Kvarc 5t Sječka 5t	<p>2) <u>Silos drvene sječke</u> - se koristi za skladištenje sječke koja se doprema iz vanjskog skladišta preko usipnog koša i vage na jednu od dvije linije za transport pripremljenih sirovina do pripadajućeg silosa uz obe peći na koti +36 proizvodne hale iz kojeg se sječka dozira u peć. Drvena sječka se koristi se kao pomoćna sirovina u procesu proizvodnje ferosilicija.</p> <p>3) <u>Silos lignita</u> - je namjenski silos uz obe peći u koji se lignit doprema iz vanjskog skladišta preko transportne linije pripremljenih sirovina i dozira preko automatske vage u peć prema proceduri proizvodnje ferosilicija.</p> <p>4) <u>Silos kamenog uglja</u> - je namjenski pećni silos uz obe peći iz kojeg se ugajl dozira preko vage u peć.</p> <p>5) <u>Silos metalurškog koksa</u> - je namjenski pećni silos uz obe peći iz kojeg se koks dozira preko vage u peć.</p> <p>6) <u>Silos željeznih strugotina i kovarina (cundera)</u> - je namjenski pećni silos uz obe peći iz kojeg se željezna strugotina i kovarina dozira preko vage u peć prema procedure proizvodnje ferosilicija.</p> <p>7) <u>Korektivni silos za kvarc</u> - se nalazi uz obe peći i ima funkciju korektivnog doziranja/dodavanja kvarca u peć, ako rukovaoc peći ocijeni potrebnim.</p> <p>8) <u>Korektivni silos drvene sječke</u> - se nalazi uz obe peći i ima funkciju korektivnog doziranja/dodavanja sječke u peć, ako rukovaoc peći ocijeni potrebnim.</p>	
6.	Prijemno skladište sirovinskih resursa: 1) Skladište kvarcnih sirovina (betonski boksovi) 2) Skladište drvene sirovine (sječke) 3) Skladište lignita 4) Skladište kamenog uglja 5) Skladište metalurškog koksa 6) Skladište željeznih strugotina i kovarina (cundera)	-Kvarc: cca 2000 t -Sječka: cca 600 t -Lignit: cca 600 t -Kameni ugajl: cca 200 t -Koks: cca 300 t -Fe-strugotine: cca 300 t	<p>1) <u>Skladište kvarcnih sirovina (betonski boksovi)</u> - koristi se za prijem i skladištenje kvarca koji se doprema u komadima granulacije (30)40-120 mm do istovarne platforme u kojoj se vrši istovaranje kvarcnih sirovina iz kamiona u prijemni bunker jedne od dvije tehnološke linije (peći) na kome se nalazi rešetka promjera 300 mm. Priprema kvarcnih sirovina vrši se na jednom od dva transportna sistema.</p> <p>2) <u>Skladište drvene sirovine (sječke)</u> - je nadstrešnica koja se nalazi pored usipnih koševa na linijama za transport pripremljenih sirovina do glavnih silosa uz peći u proizvodnoj hali. Sječka se prima i skladišti u nadstrešnici do pripreme za doziranje preko usipnog koša na transporter i dalje u pećni silos sječke.</p> <p>3) <u>Skladište lignita</u> - je otvoreni prostoru u blizini usipnih koševa na transportne linije pripremljenih sirovina. Lignit se nabavlja iz Rudnika "Gračanica" u Gornjem Vakufu/Uskoplju i Stanara kod Doboja i doprema se u krug pogona kamionskim transportom.</p> <p>4) <u>Skladište kamenog uglja</u> - se nabavlja najčešće iz Poljske u granulaciji 20-50 mm u kojoj se koristi u procesu. Skladišti se na vanjskom skladištu pored usipnih koševa linija za transportovanje pripremljenih sirovinskih materijala.</p> <p>5) <u>Skladište metalurškog koksa</u> - je skladišni boks i vanjsko skladište po potrebi.</p> <p>6) <u>Skladište željeznih strugotina i kovarina (cundera)</u> - je vanjsko skladište u blizini usipnih koševa linija za transportovanje pripremljenih sirovinskih materijala u pećne silose.</p>	13 i 14, 15 i 16

7.	Skladište komercijalnih frakcija ferosilicija (Otpremna hala)	P=3.302m ²	<p>Ferosilicij se nakon klasiranja na vibracionom dvoetažnom situ na odgovarajuće komercijalne granulacije utovara u kamion ili se pakuje na liniji pakovanja u big-bag vreće neto sadržine 1.000 kg i prevozi u skladišne bokseve koji se nalaze u otpremnoj hali odakle se dalje isporučuje kupcima.</p> <p>Ferosilicij (FeSi75%) se isporučuje kupcima u komadima ili kao drobljen i klasiran po granulacijama prema ISO 5445 koji definira veličinu zrna u granicama koje su informativne. Kupci najčešće zahtijevaju isporuke FeSi75% veličine zrna: 0,0 - 1,0 mm, 1,0 - 3,15 mm, 3,15 - 6,30 mm, 3,15 - 10,0 mm, 6,30 - 25,0 mm, 10,0 - 50,0 mm, 10 - 80 mm, 10,0 - 100,0 mm, 10,0 - 150,0 mm, 50,0 - 100,0 mm, a rijetko 10,0 - 250,0 mm, i 100,0 - 315,0 mm. Maksimalni sadržaj nadzrna i podzrna ne smije biti veći od 10 %. Ako kupac zahtijeva veličinu komada u drugim granicama to se usaglašava između isporučioaca i kupca u cilju proizvodnje odgovarajuće granulacije ferosilicija.</p> <p>Ferosilicij sitnije granulacije se pakuje u big-bag vreće, skladišti u otpremnoj hali te isporučuje u saglasnosti sa internacionalnim regulativama (ADR, RID...). Transport se vrši u zatvorenim kamionima. Ferosilicij može biti transportovan i u rasutom stanju (u rinfuzi) ili u big-bag vrećama neto mase 1.000 kg ili u komadima. Prilikom skladištenja i transporta gotov proizvod (ferosilicij) mora biti zaštićen od vlage.</p> <p>Isporučka ovog proizvoda se vrši iz otpremne hale u zatvorenim kamionima ili big-bag vrećama do krajnjeg kupca. Otpremna hala ima tlocrtnu dimenziju 126,52 x 26,10 m i ukupnu površinu P=3.302 m². Ona je tehnološki vezana sa istresnom halom.</p>	12 i 14
8.	Sistem za recirkulaciju vode sa pumpnom stanicom	192,8 m ³ /t FeSi75%	<p>Snabdijevanje tehnološkom vodom i odvodnja otpadnih voda riješeno je odgovarajućim cijevnim instalacijama.</p> <p>Tehnološka voda se koristi za hlađenje opreme peći i u sistemu je recirkulacije, koga čini pumpna stanica sa sekcijama izmjenjivača toplote (Alfa-Laval izmjenjivači) i instalacije.</p> <p>U sistemu hlađenja peći koristi se demineralizirana voda, sa rezervoarom 400 m³ demineralizirane vode. Demineralizacija vode se vrši preko jonoizmjenjivačke mase u sistemu koji se nalazi u zgradi pumpne stanice. Pored toga, recirkulacioni sistem se istovremeno snabdijeva sirovom vodom iz Plivskog jezera u količini od cca 50 m³/h, koja je u funkciji hlađenja demineralizirane vode u sistemu recirkulacije kojim se vrši hlađenje opreme peći. Sirova voda je u protočnom sistemu i nakon što odradi funkciju hlađenja demineralizirane vode u sistemu recirkulacije ispušta se ponovo u rijeku Vrbas. Prema tome, ova voda nije opterećena nikakvim nečistoćama iz tehnoloških procesa i aktivnostima u ovom pogonu, jer samo protiče kroz dio recirkulacionog sistema i ono što se zahvati iz vodotoka ponovo se vrati kroz cjevovod u vodotok. Jedino se temperatura sirove vode nakon ispuštanja iz izmjenjivača podiže za oko $\Delta t=3-4$ °C, što ne može značajnije uticati na temperaturni režim vodotoka (recipijenta).</p> <p>Na sekundarnoj strani izmjenjivača toplote, kuda</p>	-

			<p>cirkulira sirova voda, prisutno je intenzivnije taloženje kamenca (CaCO_3) i zbog toga je u prosjeku jednom kvartlano (4 x godišnje) potrebno vršiti skidanje nataloženog kamenca sa stijenki izmjenjivača toplote koji se nalazi u dijelu hladnjaka kuda cirkulira sirova voda. Čišćenje kamenca sa stijenki izmjenjivača toplote na sekundarnoj strani (strana sirove vode) vrši se upotrebom 4-6 [%] rastvora HCl i količina ove otpadne vode iznosi oko 2 m³. Ova otpadna voda se mora obavezno neutralizirati do neutralne vrijednosti pH prije ispuštanja u recipijent, rijeku Vrbas.</p> <p>Operator razmatra varijantu hlađenja recirkulacione vode sa zračnim tornjevima i ukoliko se prihvati ova varijanta onda bi se zahvatala sirova voda iz vodotoka u maloj količini samo za nadopunjavanje gubitaka. U tom slučaju ne bi bilo ispuštanja ove vode u vodotok. Zbog toga je ovo rješenje znatno bolje sa ekološkog i ekonomskog stanovišta i zbog toga treba nastojati da se ova varijanta primijeni za hlađenje izmjenjivača u fazi revitalizacije i puštanja u rad peći.</p> <p>Onečišćene oborinske vode sa vanjskih radnih površina u industrijskom krugu pogona moraju se predhodno obraditi u separatoru za odvajanje mehaničkih nečistoća i ulja prije njihovog ispuštanja u kanalizaciju.</p> <p>Sanitarно-fekalne otpadne vode se ispuštaju u sistem javne kanalizacije, kojom upravlja lokalno javno komunalno preduzeće Jajce.</p>	
9.	Ventilaconi sistem i filtersko postrojenje (vrečasti filter)	<p>Kapacitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ukupni volumen dimnih plinova $V_o=$ 545.000 Nm³/h; -Ukupni volumen plinova $V_s=$ 1.024.000 m³/h; - 14 komora sa po 288 filterskih vreća površine 149 m² po vreći; - Ukupna snaga: 3 MW; -Efikasno- 	<p>Proces proizvodnje FeSi 75% predstavlja zatvoren tehnološki ciklus. Nastali otpadni plinovi se iz obe peći odvođe odvojenim ventilacionim sistemom u tehnički sistem za otprašivanje (vrečasti filter) koji praktično zadržava i najsitnije čestice prašine, tako da je koncentracija čvrstih čestica na izlazu nakon filtriranja varirala značajno ispod 20 mg/m³, što je projektovana vrijednost ovog tipa sistema za otprašivanje. Granična vrijednost za emisiju SiO₂ i njegove spojeve iznosi 5 mg/m³ pri masenom protoku većem od 25 g/h, prema članu 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine FBiH, br. 12/05).</p> <p>Od plinovitih polutanata dominantno se emituje CO₂ u atmosferski zrak, a otpadni dimni plinovi ne sadrže značajnije količine sumpornih i azotnih oksida.</p> <p>U procesu filtriranja produkovanih otpadnih dimnih plinova izdvoji se u filterskom postrojenju i sakupi najveća količina prašine, amornog SiO₂, zvanog mikrosilika, veličine čestica <45 μm. Mikrosilika je vrlo cijenjena sekundarna sirovina koja se koristi u proizvodnji cementa, vodonepropusnih betona, specijalnih materijala za sanacije oštećenih građevinskih objekata, vatrostalnih materijala i dr.</p> <p>Količina prašine (mikrosilike) koja se izdvaja u procesu proizvodnje iznosi oko 200 kg SiO₂/1.000 kg FeSi 75%. Prema tome, za maksimalnu proizvodnju od 41.000 t/g ferosilicija može se očekivati oko 8.200 t/g mikrosilike, koja se iskorištava kao sekundarna sirovina.</p> <p>Ventilaconi sistem ima izlaz na dimnjake izvedene na krov proizvodne hale, tako da elektrolučna peć IV ima 3 dimnjaka, a elektrolučna peć V ima 2 dimnjaka.</p>	12, 13, 14, 15

		<p>st filtera: 99,99%</p>	<p>Peć broj IV ima tri dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja emitovanja plinova u okolni zrak. Otpadni dimnih plinovi se iz dimnjaka odvođe preko tri cjevovoda (iz svakog dimnjaka izlazi po jedan cjevovod) u jedan ciklon (predseparator prašine) i dalje posebnim cjevovodom preko pripadajućeg ventilatora snage 1,2 MW u filterski sistem u kome se vrši otprašivanje otpadnih plinova prije njihovog ispuštanja u okolni zrak.</p> <p>Peć broj V ima dva dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja ispuštanja plinova u okolni zrak. Otpadni plinovi se iz ova 2 dimnjaka odvođe preko 2 cjevovoda u 2 ciklona (iz svakog dimnjaka izlazi po jedan cjevovod u poseban ciklon) u kojima se vrši predodvajanje prašine iz plinova. Iz ova dva ciklona se otpadni plinovi vođe dalje jednim dimovodom preko pripadajućeg ventilatora snage 1,8 MW u filterski sistem u kome se vrši otprašivanje otpadnih plinova prije njihovog ispuštanja u okolni zrak.</p> <p>Na svim dimnjacima se nalaze poklopci, jer se pri normalnom režimu rada otpadni plinovi iz peći odvođe (odsisavaju) pomoću ventilatora preko cjevovoda i predizlučivača prašine (ciklona) u vrećasti filter u cilju otprašivanja prije ispuštanja prečišćenih plinova u okolni zrak. Poklopci na dimnjacima se otvaraju samo u slučaju tehnološkog poremećaja u radu filterskog sistema dok se peć ne obustavi i ne sanira kvar na filterskom sistemu. U tom slučaju se zatvaraju klapne na odvodnom cjevovodu otpadnih plinova iz peći, koje se nalaze odmah na izlazu cjevovoda iz dimnjaka peći. Otvaranje i zatvaranje poklopaca na dimnjacima se vrši pomoću hidrauličkih podizača.</p> <p>Ventilacioni sistem je povezan sa filterskim postrojenjem, tj. postrojenjem za otprašivanje otpadnih dimnih plinova, tip CEAG - otprašivač sa filter vrećama u kome se vrši otprašivanje otpadnih plinova prije njihovog ispuštanja u okolni zrak.</p> <p>Filterski sistem za otprašivanje ima sljedeće tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukupni volumen ispusnih dimnih plinova V_0 = 545.000 Nm³/h - Ukupni volumen ispusnih plinova: V_s = 1.024.000 m³/h - Temperatura dimnih plinova..... max. 240 °C - Sabirni bunker prašine zapremine cca 225 m³ - Akumuliranje prašine..... za cca 16 h - Granulator mješač kapaciteta..... cca 6 t/h - Dnevno vrijeme peletiranja mikrosilike cca 16 h - Sadržaj ostatka prašine u pročišćenom plinu <20 mg/Nm³ <p>Karakteristike otpadnih dimnih plinova elektro-peći IV:</p> <p>V_0 = 222.000 Nm³/h V_s = 417.000 m³/h T = 240 °C P_{ges} = 5.016 Pa N_{MCT} = 1,12 MW L = 6,0 kV</p> <p>Karakteristike otpadnih dimnih plinova elektro-peći V:</p>
--	--	-------------------------------	---

			<p> $V_0 = 323.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ $V_s = 607.000 \text{ m}^3/\text{h}$ $T = 240 \text{ }^\circ\text{C}$ $P_{\text{ges}} = 5.016 \text{ Pa}$ $N_{\text{Mcl}} = 1,8 \text{ MW}$ $L = 6,0 \text{ kV}$ </p> <p> Filterski sistem (vrećasti filter) ima 14 komora i u svaku komoru je ugrađeno po 288 filterskih vreća (i ukupno u filteru 4.032 vreće), površine 149 m² po jednoj vreći. Ove vreće su izrađene od materijala koga čini mješavina staklenih vlakana. Dužina vreća je 10,5 m i vreće su u sredini snabdjevene sa 10 komada prstenova koji daju oblik vrećama. Radni vijek vreća je oko 10 godina. Opterećenje površine filtera iznosi 30,51 m³/m² x h. Svaka filterska komora snabdjevena je spremnikom za sakupljanje mikrosilike koja se pneumatskim cjevovodom transportuje u toranj za peletiranje i skladištenje mikrosilike do isporuke kupcima. </p> <p> Proces separiranja prašine iz otpadnih plinova se odvija u filterskim vrećama. Nakon dopreme otpadnih plinova onečišćenih prašinom preko ciklona za predizlučivanje krupnijih čestica i iskri (kako se ne bi oštetile vreće) te cjevovoda u filterski sistem, očišćeni plinovi prolaze kroz vreće a čestice prašine se zadržavaju na u vrećama. Prašina se otreša iz vreća pomoću zraka pogonjenog ventilatorom, koji vrši naizmjenično puštanje i povlačenje zraka. Otresanjem vreća prašina se taloži u prijemni koš svake komore (14 komora) u vrećastom filteru, koja u donjem dijelu ima pužni transporter po cijeloj dužini komore. Tako sakupljena prašina se transportuje pneumatskim sistemom klapni i taložnog ventilatora u tzv. džet-filter. Iz ovog filtera se prašina sistemom filtriranja preko vreća i zapornice na dnu filtera prebacuje u spremnik, a očišćeni zrak se iz filterskih vreća ispušta u okolnu atmosferu. Iz spremnika se fina prašina (mikrosilika) izuzima i vlaženjem sa vodom se vrši njeno peletiranje u posebnom postrojenju u cilju lakšeg manipuliranja i transporta, pri čemu se minimiziraju difuzne emisije. Proces peletiranja se vrši vlaženjem mikrosilike upotrebom umjerene količine vode, čime se postiže lakše i okolinski prikladnije manipuliranje ovim materijalom. Peleti mikrosilike su kvalitetna sekundarna sirovina koja se privremeno skladišti u skladištu mikrosilike u zatvorenoj hali do otpreme kupcima za proizvodnju cementa i drugih proizvoda betonske galanterije. </p> <p> Instalirana snaga filterskog sistema za otprašivanje otpadnih dimnih plinova iznosi ukupno 3 MW. </p> <p> Stepenn efikasnosti CEAG otprašivača (filtera) je veoma visok i pri normalnim uvjetima rada iznosi cca 99,99 %. </p> <p> Uz filtersko postrojenje se nalazi i postrojenje u vidu jednog tornja u kome se vrši peletiranje mikrosilike izdvojene iz otpadnih plinova, tzv. granulator mješač, kapaciteta oko 6 t/h. Utovar peleta mikrosilike u kamione radi otpreme na tržište vrši se ispod ovog tornja preko kanalske vodilice koja sprečava rasipanje materijala. </p> <p> Upravljanje radom filterskog sistema za otprašivanje vrši </p>	
--	--	--	--	--

			<p>se u komandnoj sobi (preko komandnog pulta), koja se nalazi u objektu lociranom pored ventilatora filterskog sistema. U dijelu ovog objekta se pored komandne sobe filterskog sistema nalazi trafostanica, priručna radionica i četiri kancelarije za uposlenike.</p> <p>Filterski sistem je remontovan u smislu zamjene svih filterskih vreća i revitalizacije vitalnih konstrukcionih elemenata, pneumatskog cjevovoda i postizanja projektovane efikasnosti.</p>	
--	--	--	--	--

2.1. Tehnološke jedinice koje nisu navedene u Prilogu I. (direktno povezane djelatnosti)

Broj	Naziv jedinice	Kapacitet	Tehnološki opis	Referentna oznaka iz dijagrama toka u prilogu
1.	Elektromašinska radionica	-	Elektromašinska radionica se nalazi u produžetku istresne / izljevne hale i to sa njene istočne strane. Izgrađena je kao aneks. To je zidani građevinski objekat koga čine dvije etaže: prizemlje i kat, sa međukatnom u kome se nalazi mala elektro-radionica. Mašinska radionica se nalazi u prizemlju objekta zajedno sa alatnicom, a elektro-radionica se nalazi na katu ovog objekta. U ovom objektu se pored elektromašinske radionice nalazi alatnica i skladište rezervnih dijelova.	12
2.	Transformatorsko postrojenje	TS 35/0,4 kV	Postrojenja i uređaji u sastavu pogona za proizvodnju ferolegura se snabdijevaju električnom energijom preko transformatorske stanice TS 35/0,4 kV, koja se nalazi unutar pogona. Sistem za filtriranje dimnih plinova ima vlastiti transformator.	12
3.	Upravna zgrada	-	Upravna zgrada se nalazi u produžetku otpremne hale, sa njene istočne strane i izvedena je kao aneks, sa vanjskim ulazom i ulazom iz hale. Objekat upravne zgrade je izgrađen od čvrstog materijala i čine ga tri etaže. U prizemlju se nalazi mašinska radionica i restoran sa kuhinjom za uposlenike. Na prvom katu uprave se nalazi garderoba, kupatilo i nužnik za uposlenike. Na dijelu drugog kata se nalazi garderoba sa kupatilom za uposlenike i na drugom dijelu su kancelarije uprave za administrativno-upravne poslove.	12

2.2. Referentna oznaka emisionog mjesta (oznake: Z - zrak, V - voda, T - tlo, K - sistem javne kanalizacije) prikazani u tlocrtu pogona/postrojenja/dijagramu toka

Oznaka	Emisiono mjesto	Gauss-Kruegerove koordinate		Opis	Broj priloga
		Y	X		
Z1	A2-1: Dimnjak vrećastog filtera	6441446,88	4909589,35	Dimnjak vrećastog filtera je u funkciji odvodnje dimnih plinova u zrak nakon njihovog prečišćavanja/otprašivanja u vrećastom filteru, čija visina iznosi 22,40 m i prečnik 2,60 m.	13, 14, 15
Z2	A2-2: Dimnjaci peći IV (3 dimnjaka) - emisija se javlja	6441654,57	4909552,81	Tri dimnjaka peći IV koji su u funkciji ispuštanja dimnih plinova u atmosferu iz ventilacionog sistema peći IV za vrijeme	13, 14, 15

	samo za vrijeme tehnološkog poremećaja u radu vrećastog filtera			tehnoloških poremećaja u radu filterskog postrojenja. Peć IV ima tri dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja ispuštanja dimnih plinova u okolni zrak, koji se odvođe zatvorenim cjevovodom u vrećasti filter radi otprašivanja. Poklopci na dimnjacima se otvaraju pomoću hidrauličkih podizača samo u slučaju tehnološkog poremećaja u radu filterskog sistema dok se peć ne obustavi i ne sanira kvar na filterskom sistemu. Tada ova tri dimnjaka postaju izvor emisije u zrak sve dok se ne ososobi filterski sistem. Visina ova tri dimnjaka je 24,80 m a prečnik je 2,30 m.	
Z3	A2-3: Dimnjaci peći V (2 dimnjaka) - emisija se javlja samo za vrijeme tehnološkog poremećaja u radu vrećastog filtera	6441619,70	4909568,46	Dva dimnjaka peći V koji su u funkciji ispuštanja dimnih plinova u atmosferu iz ventilacionog sistema peći V za vrijeme tehnoloških poremećaja u radu filterskog postrojenja. Peć V ima dva dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja ispuštanja dimnih plinova u okolni zrak, koji se odvođe zatvorenim cjevovodom u vrećasti filter radi otprašivanja. Poklopci na dimnjacima se otvaraju pomoću hidrauličkih podizača samo u slučaju tehnološkog poremećaja u radu filterskog sistema dok se peć ne obustavi i ne sanira kvar na filterskom sistemu. Tada ova dva dimnjaka postaju izvor emisije u zrak sve dok se ne ososobi filterski sistem. Visina ova dva dimnjaka iznosi 24,80 m a prečnik 2,30 m.	13, 14, 15
Z4	A3-1: Vrećasti filter postrojenja za drobljenje i klasiranje ferosilicija	6441575,34	4909540,75	Filter postrojenja za drobljenje i klasiranje komada ohlađenog ferosilicija se nalazi u Odjeljenju za drobljenje, klasiranje i pakovanje ferosilicija iz kojeg se očišćeni zrak ispušta preko žaluzina na kućištu filtera u okolnu atmosferu u hali.	13, 14, 15
Z5	A3-2: Prijemno skladište sirovina	6441589,81	4909615,06	Istovar, manipulisanje i doziranje sirovina na transportni sistem na prostoru prijemnog skladišta sirovinskih resursa (betonski boksovi) uzrokuje difuzne emisije prašine.	13, 14, 15
Z6	A3-3: Transportni sistem (dvije linije)	6441554,87	4909579,93	Transportni sistem sirovina sa prijemnog/vanjskog skladišta u pećne silose na koti +36 hale za obe peći na otvorenim dionicama uzrokuje difuzne emisije prašine.	13, 14, 15
V1	Tehnološka otpadna voda od hlađenja demineralizirane vode koja je u recirkulaciji peći	6441441,1	4909641,4	Tehnološke otpadne vode od hlađenja demineralizirane vode od hlađenja opreme peći koja je u sistemu recirkulacije, ispušta se rijeku Vrbas, sa povećanom temperaturom za oko $\Delta t=3-4$ °C.	13, 14, 15
B1	Elektrolučna peć IV	6441662,2	4909556,7	Rad eletrolučne peći IV (elektrode, motori, usip sirovina, izljev i dr.)	13, 14, 15
B2	Elektrolučna peć V	6441618,5	4909557,9	Rad eletrolučne peći V (elektrode, motori, usip sirovina, izljev i dr.)	13, 14, 15

B3	Postrojenje za drobljenje i klasiranje	6441575,34	4909540,75	Drobljenje i klasiranje ferosilicija stvara buku	13, 14, 15
B4	Ventilatori ventilacionog sistema	6441499,74	4909586,76	Ventilatori u sastavu ventilacionog sistema obe linije filterskog sistema.	13, 14, 15

3. Tehnološki proces proizvodnje ferosilicija

Proces proizvodnje ferosilicijuma baziran je na direktnoj redukciji kvarca u elektropeći dodavanjem ugljeničkih materijala, kao npr.: drvene sječke, kamenog uglja, lignita i metalurškog koksa. Sirovinski materijali (kvarc, drvena sječka, kameni ugalj, lignit, metalurški koks, željezna strugotina i kovarina) se međusobno miješaju u predhodno tehnološki definisanim stehiometrijskim odnosima. Izmješana šarža se dodaje u peć u kojoj se reagensi zagrijevaju na temperature oko 2000 °C prolaskom električne struje kroz šaržu peći.

Dobijeni FeSi75 sakuplja se na dnu elektro-peći i ispušta u transportne lonce. Kod proizvodnje FeSi75 elektro-peći su opremljene sa samopekućim elektrodama pomoću kojih se vrši topljenje sirovinskog materijala u peći.

Gotov proizvod, ferosilicij određene komercijalne granulacije, utovara se u kamion i prevozi u bokseve otpremne hale odakle se dalje isporučuje kupcima.

4. Osnovne sirovine i pomoćni materijali

Prema instalisanim postrojenjima i planu revitalizacije pogona ukupni kapacitet proizvodnje obe peći iznosi 41.000 t/g 75 % ferosilicijuma. Pri punom opterećenju peć IV proizvodi oko 16.500 t/god. A peć V oko 24.500 t/god.

U sljedećoj tabeli su navedene osnovne i pomoćne sirovine, njihova ukupna godišnja potrošnja, potrošnja po jedinici proizvoda, karakteristike sirovina i njihov potencijalni uticaj na okoliš, te način nabavke, skladištenja i transporta sirovinskih materijala.

4.1. Lista sirovina i pomoćnih materijala:

Sirovine	Ukupna godišnja potrošnja (t/god)	Potrošnja po jedinici proizvoda (kg/t)	Opis komponenti i njihov uticaj na okoliš	Metode nabavke, skladištenja i transfera
Kvarcna sirovina	75.925	1850	Prema tehnološkim uvjetima kvarcna sirovina sadrži 97,5–99,2 % SiO ₂ , 0,3-0,8 % Al ₂ O ₃ i 0,2-0,4 % CaO. Veličina komada je 40-120 mm.	Kvarcna sirovina se nabavlja sa površinskog kopa "Smrčevica" Gornji Vakuf; doprema se kamionima, skladišti u AB boksevima i transfer-iše unutar pogona transportnim sistemom traka
Drvena Sječka	37.250	910	Prirodno drvo i pilanski otpad, bez primjesa, koje prema tehnološkom uputstvu mora da zadovolji sadržaj: vlage max. 40%, volatila max. 87%, C-fix min 12% i pepela max. 0,6%. Veličina komada: 40-80 mm.	Nabavlja se kao gotov proizvod od dobavljača i doprema kamionima; po potrebi se može izrađivati u ovom pogonu jer postoje dvije tehnološke linije; skladišti se ispod nadstrešnice u blizini usipnih koševa sistema za transport sirovina.
Lignit	41.500	1000	Lignit je prirodni energent koji prema tehnološkom uputstvu mora da zadovolji sadržaj: vlage max. 35%, volatila max. 57%, C-fix min 36% i	Lignit se nabavlja iz Rudnika "Gračanica" u Gornjem Vakufu ili Rudnika Stanari i doprema kamionima; skladišti se ispod nadstrešnice u blizini usipnih koševa sistema za

			pepela max. 8%. Granulacija lignita je: 40-120 mm.	transport sirovina.
Metalurški koks	29.390	715	To je čvrsti porozni ugljeni materijal kemijskog sastava: vlaga max. 14,0%; volatili max. 1,5%; C-fix min. 85,0%; pepeo max. 12,0%; sumpor max. 0,75% fosfor max. 0,04%. Granulacija: 10-25 mm.	Metalurški koks se nabavlja se iz koksare "GIKIL" Lukavac. Dovozi se kamionskim prevozom. Skladištenje koksa se vršiti na platou predviđenom za tu namjenu a interni transport se vrši transportnim sistemom traka.
Željezna strugotina i kovarina	9.865	240	Željezna strugotina je nusproizvod koji nastaje obradom metala u mašinskim radionicama. Ne smije sadržavati primjese obojenih metala i nehrđajućih čelika.	Željezna strugotina se nabavlja od firmi koje vrše obradu i promet sekundarnih sirovina u okruženju. Doprema se kamionskim prevozom. Skladišti se u namjenskom skladištu i transferiše se transportnim sistemom traka.
Elektrodna masa	2.905	65	Elektrodna masa sadrži: pepeo max. 4% i volatile 13%.	Elektrodna masa se nabava iz Ukrajine, Slovačke, Italije, Rumunije i drugih država. Doprema se kamionskim prevozom i skladišti u namjenskom skladištu u krugu pogona.

4.2. Popis sirovina, pomoćnih sirovina i supstanci koje sadrže opasne supstance

Ref.br. ili šifra	Naziv sirovine/ supstance ¹	CAS Broj	Kategorija opasnosti	Kapacitet skladišta (t)	Godišnja upotreba (t)	Potrošnja po jedinici proizvoda
1.	Hidraulično ulje Haydn Q8 46	64742-54-7	Nije klasificirano	10	82	0,002 lit/t
2.	Ulje za kompresore Shell Corena S4 R 46	68411-46-1 -Alkaril amin; 268567-32-4 -Dialkil tiofosfatni ester	Nije klasificirano kao opasno po okoliš	10	41	0,001 lit/t
3.	Mast za podmazivanje Extrol LTS-2	-	Nije klasificirano	20	164	0,004 lit/t

4.3. Voda i energija

Javni vodovod		Zahvatanje površinske vode		Interno recikliranje	
Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%
182 m ³ /god.	100	1.582 m ³ /god.	20	7.905	80

PRETHODNI TRETMAN (upisati koja količina vode se prethodno tretira radi poboljšanja kvaliteta prije trošenja u procesu)

Voda koja se koristi za hlađenje demineralizirane vode u sistemu recirkulacije za hlađenje opreme peći:
1.582 m³/god.

MJESTA TROŠENJA

WC/kupatila		Proizvodni procesi		Proizvodnja vodene pare		Voda za hlađenje	
Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%
182 m ³ /god.	100	-		-		1.582 m ³ /god.	20

IZLAZ

Ugrađeno u proizvod	Vlastiti uređaj za prečišćavanje/recipient/gradska kanalizacija	Isparavanje (emisije vodene pare u zrak)
-	Sistem za recirkulaciju vode od hlađenja opreme peći; Tehnološke otpadna voda se ispušta u rijeku Vrbas; Sanitarno-fekalne otpadna voda se ispušta u kanalizaciju	10 %

TROŠAK ZA VODU

STAVKA	OSNOVA (m ³ /god)	KM/m ³ *	UKUPNO (KM)
UKUPNO	182	1,40	254,80

POTROŠNJA ENERGIJE

Resurs	Ukupna potrošnja (kWh/g, t/g, i sl.)	Potrošnja po jedinici proizvoda	Procenat u odnosu na ukupnu potrošnju (%)
Električna energija	452.866.400 kWh/god.	1.104,55 kW/t FeSi75%	100 %
Prirodni gas	0	0	0
Ugalj	41.500 t/god.	1.010 kg/t FeSi75%	38,37 %
Biomasa (drvena prašina)	37.250 t/god.	910 kg/t FeSi75%	34,45 %
Ostalo (koks/kameni ugalj)	29.390 t/god.	715 kg/t FeSi75%	27,18 %

4.4. Upravljanje otpadom

4.4.1. Upravljanje opasnim otpadom

Otpadni materijal	Broj pod kojim se otpad vodi u Pravilniku o kategorijama otpada s listama	Primarno mjesto nastajanja	Količine		Prerada ili odlaganje na lokaciji (metoda i lokacija)	Prerada, ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije (metoda, lokacija i kontraktor)	Odlaganje izvan lokacije (metoda, lokacija i ugovarač)
			Tona/mjesec	m ³ /mjesec			
Sintetska hidraulična ulja	13 01 11*	Hidraulična postrojenja	6,83	7,65	Privremeno odlaganje na lokaciji	Ne	Otprema ovlaštenom operateru za upravljanje opasnim otpadom, sa kojim treba potpisati ugovor
Sintetska ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	13 02 06*	Oprema i uređaji	17,08	19,64	Privremeno se odlaže na lokaciji	Ne	

Čvrste materije iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda	13 05 01*	Separator za prečišćavanje oborinskih voda	Nepoznato	-	Ne	Ne	Preuzima i zbrinjava ovlašteni serviser separatora, sa kojim treba potpisati ugovor
Muljevi iz odvajača ulje/voda	13 05 02*	Separator ulje/voda	Nepoznato	-	Ne	Ne	
Ulje iz odvajača ulje/voda	13 05 06*	Separator ulje/voda	Nepoznato	-	Ne	Ne	
Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda	13 05 08*	Separator ulje/voda	Nepoznato	-	Ne	Ne	
Apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	15 02 02*	Svi dijelovi pogona i sva postrojenja	-	0,2	Privremeno se odlaže u spremnik na lokaciji	Ne	Preuzima i zbrinjava ovlašteni operater za zbrinjavanje opasnog otpada, sa kojim operater treba potpisati ugovor za preuzimanje i zbrinjavanje
Odbačena električna i elektronska oprema koja sadrži opasne komponente	20 01 35*	Postrojenja u pogonu, radi-onica i uprava	0,01	-	Privremeno se odlaže u spremnik na lokaciji	Preuzima i reciklira ovlašteni operater za sakupljanje i recikliranje EE otpada	Ne

4.4.2. Upravljanje otpadom koji nije opasan

Otpadni materijal	Broj pod kojim se otpad vodi u Pravilniku o kategoriji otpada	Primarno mjesto nastajanja	Količine		Prerada ili odlaganje na lokaciji (metoda i lokacija)	Prerada, ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije (metoda, lokacija i kontraktor)	Odlaganje izvan lokacije (metoda, lokacija i ugovarač)
			Tona/mjesec	m ³ /mjesec			
Prašnasti i praškasti otpad	01 04 10	Postrojenje za drobljenje i klasiranje	1,0 t	-	Iskorištava se za posipanje kokila u svrhu njihove zaštite i sl.	Ne	Ne
Talozi i drugi otpad od pranja i čišćenja ruda (kvarca)	01 04 12	Odjeljenje pripreme sirovina	-	6 m ³	Ne	Ne	Odlaganje na komunalnu deponiju u Jajcu
Otpadna šljaka iz peći	10 02 02	Peć IV i peć V	382 t	-	Ne	Ne	Odlaganje na komunalnu deponiju u Jajcu

Kruti otpad od čišćenja plina (filterska prašina - mikrosilika)	10 02 08	Filtersko postrojenje	683 t	-	Peletiranje mikrosilike i privremeno odlaganje u skladištu do otpreme	Iskorištavanje u proizvodnji betonske galanterije i građevinskih materijala	Ne
Otpadna glina od zatvaranja otvora za izljev iz peći	10 02 99	Peć IV i peć V	2,0 t	-	Ne	Ne	Preuzima JKP "Čistoća i zelenilo" Jajce i odlaze na komun. deponiju u Jajcu, sa kojim potpisati ugovor
Otpad od prerađenih tekstilnih vlakana (filterske vreće)	10 02 99	Vrećasti filter	-	42 kom.	Ne	Ne	
Obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa	16 02 02	Peć IV i peć V	1,0 t	-	Ne	Ne	
Željezo i čelik	17 04 05	Održavanje postrojenja	2,5 t	-	Ne	Isporuka ovlaštenom operateru u svrhu iskorištavanja	Ne
Miješani metali	17 04 07	Održavanje postrojenja	0,5 t	-	Ne	Isporuka ovlaštenom operateru u svrhu iskorištavanja	Ne
Muljevi od dekarbonizacije	19 09 03	Priprema demi vode	-	2,5 m ³	Ne	Ne	Preuzima JKP "Čistoća i zelenilo" Jajce i odlaze na komun. deponiju
Rastvori i muljevi od regeneracije ionskih izmjenjivača	19 09 06	Priprema demi vode	-	1,0 m ³	Ne	Ne	
Papir i karton	20 01 01	Uprava	-	1,0 m ³	Ne	Ne	JKP "Čistoća i zelenilo" Jajce
Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08	Restoran/kantina	-	0,15 m ³	Ne	Ne	JKP "Čistoća i zelenilo" Jajce
Odbačena električna i elektronska oprema koja ne sadrži opasne komponente	20 01 36	Postrojenja u pogonu, radionica i uprava	0,01 t	-	Ne	Preuzima i reciklira ovlaštenu operater za recikliranje EE otpada	Ne

5. Izvori emisija iz pogona i postrojenja

5.1. Emisije u zrak

U procesu proizvodnje ferosilicija prisutne su emisije prašine i otpadnih dimnih plinova koji dominantno nastaju kao produkt procesa topljenja kvarca, uz dodatak ugljeničnih materijala

(drvene sječke, kamenog uglja, lignita i metalurškog koksa), u dvije elektro-lučne peći, te emisije prašine prilikom drobljenja i klasiranja ferosilicija na separaciji u komercijalne granulacije.

Emisija SiO₂-prašine iz elektro-peći je relativno velika i zbog toga se nastali plinovi filtriraju u specijalno izgrađenom tehničkom sistemu za otprašivanje koji praktično zadržava i najsitnije čestice prašine, tako da je koncentracija mehaničkih čestica na izlazu nakon filtriranja u ranijem radu pogona i postrojenja iznosila ispod 20 mg/m³.

U procesu filtriranja produkovanih otpadnih dimnih plinova u filterskom postrojenju se izdvoji i sakupi najveća količina prašine, amorfno SiO₂, zvane mikrosilika.

Mikrosilika je vrlo cijenjena sekundarna sirovina i zbog toga se pelitira u svrhu lakše manipulacije i transporta, a uspješno se koristi u proizvodnji cementa, vodonepropusnih betona, specijalnih materijala za sanacije oštećenih građevinskih objekata, vatrostalnih materijala i drugih građevinskih materijala.

Za maksimalnu proizvodnju od 41.000 t/g ferosilicija može se očekivati oko 8.200 t/g prašine (mikrosilike), koja se priprema, odnosno peletira i isporučuje kupcima kao sekundarna sirovina (građevinski materijal).

Kontrolu emisije prašine treba vršiti instaliranjem mjernih uređaja, odnosno automatske opreme za kontinuiranu registraciju koncentracija na svakom dimnjaku.

Pored navedenih poboljšanja predviđena je ugradnja vreća od staklenih vlakana sa PTFE (teflon) membranom, koje imaju garantovanu minimalnu efikasnost od 99,99 %, jer njihove membrane imaju pore veličine ispod 2 µm. Rezultat rada filtera sa vrećama od ovih materijala je smanjenje emisije ispod 5 mg/m³.

Prema IPPC direktivi (*Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries, December, 2001*), emisija prašine iza filterskog postrojenja je niža od 5 mg/Nm³ i ukupna emisija varira između 0,2 i 0,6 kg/t proizvedene ferolegure. U ovim granicama efikasnosti je i odabrani filterski sistem.

Pored prašine iz peći se emituju i plinoviti polutanti u atmosferski zrak od kojih dominantno, dok otpadni dimni plinovi ne sadrže značajnije količine sumpornih i azotnih oksida te drugih plinovitih polutanata.

Glavne emisije u zrak - Karakteristike emisija (jedna tabela se popunjava za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: **Z1 (A2-1) – Dimnjak filterskog postrojenja**

Parametar	Kratak opis tretmana	Kod ispuštanja					
		mg/Nm ³		kg/h		kg/god	
		Prosjek	Max	Prosjek	Max	Prosjek	Max
Čvrste čestice	Otprašivanje u vrećastom filteru	<5	20	-	-	-	-
CO	Automatska kontrola procesa, tj. upravljanje tehnološkim procesom pomoću PCL sistema, prema zadanim tehnološkim parametrima	90	-	-	-	-	-
SO ₂		230	-	-	-	-	
NO _x		170	-	-	-	-	
-							

Emisije u zrak - Manje emisije u zrak (jedna tabela se popunjava za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: **Z2** - Dimnjaci peći br. IV (3 dimnjaka)

Tačka emisije	Opis	Detalji emisije (1)			
		Materijal	mg/Nm ³ (2)	kg/h	kg/god.
Referentni brojevi					
A2-2: Dimnjak peći IV - 1	Ispust dimnih linova iz ventilacionog sistema peći IV za vrijeme tehnološkog poremećaja u radu filterskog postrojenja. Peć IV ima tri dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja ispuštanja dimnih plinova u okolni zrak, koji se aktiviraju pojavom tehnološkog poremećaja u radu vrećastog filtera i emitiju zagađujuće materije u zrak.	- Čestice čestice	-	-	-
A2-2: Dimnjak peći IV - 2		- NOx, - SO ₂ ,	-	-	-
A2-2: Dimnjak peći IV -3		-CO	-	-	-

Referentni broj emisionog mjesta: **Z3** - Dimnjaci peći br. V (2 dimnjaka)

Tačka emisije	Opis	Detalji emisije (1)	Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	
Referentni brojevi			
A2-3: Dimnjak peći V - 1	Ispust dimnih linova iz ventilacionog sistema peći V za vrijeme tehnološkog poremećaja u radu filterskog postrojenja. Peć V ima 2 dimnjaka na čijem vrhu su postavljeni poklopci u cilju sprečavanja ispuštanja dimnih plinova u okolni zrak, koji se aktiviraju pojavom tehnološkog poremećaja u radu vrećastog filtera i emitiju zagađujuće materije u zrak.	- Čestice čestice	Da
A2-3: Dimnjak peći V - 2		- NOx, - SO ₂ , -CO	

Fugitivne i potencijalne emisije

Emisije u zrak – Potencijalne emisije u zrak

Emisiono mjesto (referentni broj) Prema priloženoj mapi	Opis	Uzrok (uslov) koji emisiju može da izazove	Detalji o emisiji (Potencijalna maksimalna emisija)
			Materijal
Z4 (A3-1)	A3-1: Vrećasti filter na postrojenju za drobljenje i klasiranje ferosilicija (FeSi75%	Filter postrojenja za drobljenje i klasiranje komada ohlađenog ferosilicija se nalazi u Odjeljenju za drobljenje, klasirajne i pakovanje ferosilicija iz kojeg se očišćeni zrak ispušta preko žaluzina na kućištu filtera u okolnu atmosferu u hali.	Čvrste čestice
Z5 (A3-2)	A3-2: Prijemno skladište sirovina	Istovar, manipulisanje i doziranje sirovina na transportni sistem na prostoru prijemnog skladišta sirovinskih resursa (betonski boksovi) uzrokuje difuzne emisije prašine.	Čvrste čestice
Z6 (A3-3)	A3-3: Transportni sistem (dvije linije)	Transportni sistem sirovina sa prijemnog/ vanjskog skladišta u pećne silose na koti +36 hale za obe peći na otvorenim dionicama uzrokuje difuzne emisije prašine.	Čvrste čestice

5.3. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje u zrak pri obavljanju svoje/ih djelatnosti - Emisija u zrak iz vrećastog filtera elektrolučnih peći IV i V

Polutant	Granična vrijednost mg/Nm ³	Napomena
SO ₂	500	Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine Federacije BiH“, broj 12/05)
NO _x	500	
SiO ₂	5	
CO	200	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016
Čvrste čestice	<5-20	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016
VOC	100	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016

5.4. Otpadne vode

Iz pogona za proizvodnju ferosilicija ispuštaju se sljedeće otpadne vode:

- tehnološka otpadna voda od hlađenja omekšane (demineralizirane) vode u sistemu recirkulacije, koja je u protočnom sistemu i nakon što odradi funkciju hlađenja demineralizirane vode u recirkulaciji ispušta se ponovo u vodotok iz kojeg je uzeta, sa povećanom temperaturom za oko $\Delta t=3-4$ 0C;
- tehnološke otpadne vode od čišćenja kamenca sa stijenki sekcija izmjenjivača toplote na sekundarnoj strani kuda cirkulira sirova voda;
- onečišćene oborinske vode sa vanjskih uređenih radnih površina u krugu pogona opterećene mehaničkim nečistoćama i rasutim uljima;
- sanitarno-fekalne otpadne vode ispuštene iz kupatila, restorana i kuhinje, te sanitarnih prostorija u sistem javne kanalizacije.

Tehnološka otpadna voda od hlađenja omekšane (demineralizirane) vode u sistemu recirkulacije nije opterećena nikakvim nečistoćama i jedino joj se temperatura podiže za oko $\Delta t=3-4$ 0C nakon ispuštanja iz sekcija izmjenjivača, što nemože značajnije uticati na temperaturni režim vodotoka.

Tehnološke otpadne vode od čišćenja kamenca sa stijenki sekcija izmjenjivača toplote na sekundarnoj strani kuda cirkulira sirova voda nastaju u maloj količini (u prosjeku oko 2 m³ kvartalno). Pošto ova otpadna voda sadrži kemijsko sredstvo za čišćenje kamenca (HCl) mora se obavezno prečistiti i neutralizirati prije ispuštanja u recipijent. Operator razmatra varijantu hlađenja recirkulacione vode sa zračnim tornjevima i ukoliko se prihvati i implementira ova varijanta, neće biti zahvatanja sirove vode iz vodotoka niti njenog ispuštanja u vodotok.

Onečišćene oborinske vode sa vanjskih uređenih radnih površina u industrijskom krugu pogona za proizvodnju ferosilicija su za vrijeme rada ovog pogona slobodno oticale po okolnom terenu i slivale se u rijeku Vrbas, koja predstavlja recipijent svih voda sa analizirane lokacije. Ove otpadne vode se moraju predhodno obraditi u separatoru za odvajanje mehaničkih nečistoća i ulja prije njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju ili rijeku Vrbas.

Sanitarno-fekalne otpadne vode iz mokrih čvorova, kuhinje i kupatila se ispuštaju internom kanalizacijom u sistem javne kanalizacije, kojom upravlja javno komunalno preduzeće.

5.5. Emisija buke

U pogonu za proizvodnju ferosilicija u Jajcu proizvodi se buka umjerenog intenziteta. Dominantni izvori buke su: drobilica i klasirница ferosilicija, pogonski motori i kompresori. Ova postrojenja se nalaze u industrijskim halama, tako da se emitovana zvučna energija smanjuje i prema tome buka od ovih postrojenja ne može značajnije uticati na okoliš, odnosno na ambijentalni nivo buke, posebno u najbližem naselju Skela. Buku manjeg intenziteta proizvode transportni sistemi, ventilatori i druga sredstva rada, ali ova buka nije značajna sa aspekta uticaja na okolinu.

5.6. Otpad

U pogonu za proizvodnju ferosilicija nastaju određene vrste čvrstog i tečnog otpada, karakteristične za proizvodnju ferolegura.

Sav otpad koji se proizvodi u ovom pogonu se selektivno sakuplja u posebne spremnike, prostore i prostorije u skladu sa odredbama Uredbe o selektivnom prikupljanju, pakiranju i označavanju

otpada ("Službene novine Federacije BiH", broj: 38/06). Upotreblijive vrste otpada se koriste za vlastite potrebe u istom tehnološkom procesu ili se isporučuju tržište kao sekundarne sirovine ili ovlaštenom operatoru za zbrinjavanje opasnih vrsta otpada.

Od svih vrsta otpada u predmetnom pogonu dominantno nastaje velika količina fine SiO₂ prašine (komercijalnog naziva mikrosilika), koja se izdvaja u procesu filtriranja prašine iz produkovanih otpadnih dimnih plinova na tehničkom sistemu za otprašivanje (cikloni i vrećasti filter). Količina mikrosilike iznosi oko 8.200 t/g, koja se priprema (peletira) radi lakše i okolinski prihvatljivije manipulacije i transporta i koja se isporučuje kupcima kao sekundarna sirovina. Mikrosilika je vrlo cijenjena sekundarna sirovina koja se koristi u proizvodnji cementa, vodonepropusnih betona, specijalnih materijala za sanacije oštećenih građevinskih objekata, vatrostalnih materijala i dr.

Nakon izgradnje separatora za prečišćavanje oborinskih otpadnih voda i puštanja u funkciju treba obezbijediti zbrinjavanje ovih vrsta otpadnih materijala ugovaranjem sa ovlaštenim operatorom.

Miješani komunalni otpad se sakupljao u namjenskom kontejneru i redovno se odvozio na komunalnu deponiju u cilju konačnog odlaganja, angažovanjem JKP Komunalac Jajce.

Postupanje sa otpadom u pogonu za proizvodnju ferosilicija u Jajcu je detaljno definisano posebnim planom o upravljanju otpadom, koji čini sastavni dio plana aktivnosti u postupku izdavanja okolišne dozvole.

6 Mjere i aktivnosti operatora za zaštitu okoliša

a) Mjere za racionalnu potrošnju sirovina, goriva, električne energije i vode uključujući i mjere energetske efikasnosti

1. Uvesti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša u cilju ispunjavanja obaveza/mjera iz okolinske dozvole i zakonske regulative;
Rok: za uspostavu sistema upravljanja zaštitom okoliša je najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje a provođenje je stalna obaveza
2. Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT radi smanjivanja emisija i produkcije otpada, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata;
Rok: Uspostava praćenja 2022. godina i praćenje stalna obaveza
3. Izvršiti optimizaciju kontrole tehnoloških parametara peći prema tehnološkim mogućnostima instaliranih sistema upravljanja procesima u peći IV i peći V uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, te isti održavati u granicama optimalnog funkcionisanja;
Rok: Optimizacija sistema upravljanja 2023. godine, a njegovo održavanje je stalna obaveza;
4. Održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju smanjenja emisija;
Rok: Stalna obaveza uz vođenje zapisa;
5. Kvalitetno održavanje mjerno-regulacione opreme radi obezbjeđenja tehnoloških pokazatelja o potrošnji sirovina, goriva, električne energije i vode i efikasnog upravljanja tehnološkim procesima u cilju racionalne potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode kao i smanjivanja emisija i produkcije otpada;
Rok: stalna obaveza
6. Redovno provoditi remont i održavanje u ispravnom stanju tehnološke opreme u cilju racionalne potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode kao i smanjivanja emisija i produkcije otpada;
Rok: stalna obaveza
7. Uraditi detaljan plan mjera energetske efikasnosti u skladu sa NRT tehnikama i obezbijediti uvjete za njegovu implementaciju u cilju smanjivanja potrošnje energije;
Rok: izrada plana 2023. a za realizaciju mjera energetske efikasnosti prema rokovima iz plana
8. Provesti odgovarajuću obuku svih odgovornih zaposlenika o primjeni mjera za sprečavanje/smanjivanje emisija i negativnih uticaja na okoliš te odgovornosti svakog uposlenika za poduzimanje i provođenje mjera zaštite okoliša pri obavljanju radnih aktivnosti angažovanjem stručnog lica inženjerstva zaštite okoliša o čemu treba voditi evidenciju;
Rok: Najmanje jedanput godišnje (po mogućnosti do kraja drugog kvartala);

b) Mjere za sprečavanje i smanjivanje emisija u zrak

9. Obezbjediti kontinuirani rad i kvalitetno održavanje filterskog postrojenja CEAG za otprašivanje dimnih plinova peći i vrećastog filtera na postrojenju za drobljenje i klasiranje ferosilicija u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak;
Rok: Stalna obaveza, a održavanje prema planu i potrebama;
10. Provoditi kontinuirano automatsko praćenje zapunjenosti vreća filterskog postrojenja te vizuelni pregled stanja vreća i zapunjenosti komora filtera česticama prašine, kao i drugih funkcionalnih elemenata filtera o čemu treba voditi zapise;
Rok: Stalna obaveza
11. Upravljanje radom filterskog sistema vršiti pomoću softverskog programa, odnosno računara smještenog u komandnoj sobi u cilju postizanja i održavanja projektovane efikasnosti filterskog sistema za otprašivanje dimnih plinova iz peći;
Rok: Stalna obaveza
12. Prašinu iz filterskog postrojenja odvoditi pneumatskim cjevovodom u toranj za peletiranje i skladištenje u cilju sprečavanja njenog nekontrolisanog emitovanja/rasipanja u okoliš i iskorištavanja kao sekundarne sirovine;
Rok: Stalna obaveza
13. Planom održavanja tehnološke opreme i tehničkih sistema za otprašivanje obavezno planirati neophodne mjere za preveniranje tehnoloških poremećaja i akcidentnih situacija koje uzrokuju povećane emisije i zagađivanje zraka;
Rok: stalna obaveza
14. Svakodnevno poduzimati i provoditi preventivne i sanacione mjere za smanjivanje i kontrolu difuznih i fugitivnih emisija uključujući sva postrojenja i uređaje na kojima se javljaju difuzne i fugitivne emisije, vanjske radne površine i puteve (održavanje opreme, čišćenje površina, pranje saobraćajnica, vlaženje vanjskih radnih površina i sl.);
Rok: stalna obaveza
15. Pri suhov, sunčanom i vjetrovitom vremenu obavezno vršiti vlaženje/prskanje vanjskih skladišta/deponija rastresitog materijala i manipulativnih površina umjerenom količinom vode i održavanje manipulativnih površina, deponija i kruga vlažnim u cilju sprečavanja/ublažavanja nekontrolisanih emisija čestica prašine i njihovog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka;
Rok: Za vrijeme suhih, sunčanih i vjetrovitih uvjeta
16. Periodično mjerenje emisije CO, SO₂, NO_x i čvrste čestice na dimnjaku filterskog postrojenja, te ispitivanje njegove efikasnosti u cilju što učinkovitijeg smanjivanja emisija ispod propisanih graničnih vrijednosti;
Rok: Prema planu monitoringa

c) Mjere za sprečavanje i smanjivanje emisija u vode

17. Sve tehnološke otpadne vode treba uključiti u sistem recirkulacije i ne ispuštati ih u recipijent, kanalizaciju i dalje u rijeku Vrbas, osim u iznimnim slučajevima (u toku remonta ili havarije). Ove vode se moraju prethodno prečistiti do propisanog kvaliteta za ispust u površinske vode prije ispuštanja u rijeku Vrbas;
Rok: 2024. i dalje stalna obaveza
18. Otpadne vode od pripreme demineralizirane vode se moraju prečistiti prije ispuštanja u rijeku Vrbas u cilju smanjenja tereta zagađenja i neutralizacije pH ispod graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije;
Rok: 2024. i dalje stalna obaveza
19. Onečišćene oborinske vode sa manipulativnih površina treba prikupljati, odvoditi i tretirati do propisanog kvaliteta u separatoru izvedenom u skladu sa ovjerenom projektnom dokumentacijom i uvjetima iz vodne saglasnosti;
Rok: 2023. i dalje stalna obaveza
20. Obezbjediti kvalitetno održavanje i kontinuirano funkcionisanje separatora u cilju što efikasnijeg prečišćavanja oborinskih otpadnih voda i smanjivanja emisija u vode ispod dozvoljenih graničnih vrijednosti;
Rok: stalna obaveza

21. Sve muljeve iz postrojenja i uređaja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda treba zbrinjavati na okolinski prikladan način u skladu sa planom upravljanja otpadom kako bi se spriječilo njihovo nekontrolisano ispuštanje u kanalizaciju i odlaganje na neprekidna mjesta zbog zaštite voda;
Rok: stalna obaveza
22. Obezbjediti kontrolisano i okolinski prikladno skladištenje ulja i kemijskih sredstava te kontrolisano manipulisanje istim u cilju sprečavanja nekontrolisanog curenja, oticanja i razlivanja po terenu i u kanalizacione odvode;
Rok: 2023. i dalje stalna obaveza
23. Manipulisanje uljima i kemikalijama treba obavezno vršiti na način da se izbjegne njihovo nekontrolisano curenje i rasipanje te oticanje u kanalizaciju. Svi rezervoari i posude u kojima se skladište nafta, ulje i kemikalije moraju biti građevinski osigurane i postavljene u tankvanu odgovarajuće zapremine tako da se spriječi nekontrolisano razlijevanje po okolini i u kanalizaciju. Posebnu pažnju treba posvetiti preveniranju rasipanja tečnog goriva i ulja prilikom pretakanja i skladištenja u cilju sprečavanja oticanja u kanalizaciju;
Rok: stalna obaveza
24. Mjerama upravljanja zaštitom okoliša osigurati sprečavanje ispuštanja tečnih materija i kemikalija u kanalizaciju i po površini tla, u cilju preveniranja zagađivanja voda uključujući i poduzimanje mjera dekontaminacije i remedijacije onečišćene lokacije sakupljanjem rasutih tečnosti i onečišćenog sloja zemlje i zbrinjavanjem kao opasnog otpada;
Rok: stalna obaveza
25. Obezbjediti redovno kvalitetno održavanje svih hidrotehničkih objekata, instalacija i drugih objekata i uređaja za prečišćavanje i odvodnju otpadnih voda na način koji obezbjeđuje njihovu potpunu tehnološku ispravnost i funkcionalnost;
Rok: stalna obaveza
26. Kvalitet ispuštene, prečišćene vode iz pogona i postrojenja za proizvodnju ferolegura treba da bude u granicama koje su utvrđene Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije;
Rok: stalna obaveza
27. Realizacija mjera predviđenih vodnom dozvolom izdatom od strane Agencije za vodno područje rijeke Save;
Rok: Prema rokovima definisanim izdatom vodnom dozvolom
28. Periodični monitoring tehnoloških otpadnih voda u skladu sa Uredbom o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije;
Rok: Prema planu monitoringa
29. Sanitarne-fekalne otpadne vode odvoditi i ispuštati preko revizionog okna u javnu komunalnu kanalizaciju;
Rok: stalna obaveza

d) Mjere za sprečavanje i smanjivanje emisija u tlo uključujući i zaštitu vegetacije

30. Sve oborinske vode sa manipulativnih površina, parkirališta i internih saobraćajnica kontrolisano odvoditi kanalizacionim sistemom u separator radi prečišćavanja kako bi se spriječilo njihovo nekontrolisano oticanje i onečišćavanje tla/zemljišta;
Rok: stalna obaveza
31. Manipulisanje uljima i kemikalijama treba obavezno vršiti na način da se izbjegne njihovo nekontrolisano curenje i oticanje po okolnom zemljištu. Stoga, svi rezervoari i posude u kojima se skladište nafta, ulje i kemikalije moraju biti građevinski osigurane i postavljene u tankvanu odgovarajuće zapremine tako da se spriječi nekontrolisano razlijevanje po okolnom zemljištu;
Rok: stalna obaveza
32. Poduzimati i provoditi mjere za sprečavanje devastacije i onečišćenja tla/zemljišta upravljanjem otpadom u skladu sa planom upravljanja otpadom, upravljanjem zaštitom okoliša u skladu sa zakonskom regulativom, ograničavanjem i zabranom odlaganja otpadnih materijala na nepredviđena i neprikladna mjesta, te za sprečavanje korištenja zemljišta za obavljanje radnih aktivnosti izvan namjenskih/određenih vanjskih prostora i provođenje mjera zaštite zemljišta;
Rok: stalna obaveza

33. Poduzimati i provoditi mjere zaštite i održavanja vegetacije i zelenih površina u industrijskom krugu u cilju poboljšanja kvaliteta okoliša i ublažavanja emisija prašine u okoliš;
Rok: stalna obaveza
34. Izvršiti ozelenjavanje svih slobodnih površina drvenastim, grmolikim i zeljastim vrstama u industrijskom krugu u skladu sa posebnim planom i održavanje svih zelenih površina u cilju poboljšavanja ekoloških performansi pogona;
Rok: priprema Plana - 2023. godina, a realizacija plana ozelenjavanja i održavanja zelenih površina je stalna obaveza
35. Izvršiti detaljan pregled industrijskog kruga u cilju identifikovanja prisustva/zastupljenosti invazivnih vrsta i poduzeti mjere za njihovo uništavanje korištenjem okolinski prikladnih sredstava i tehnika ako se otkriju/identifikuje;
Rok: 2023. godina i dalje stalna obaveza

e) Mjere za sprečavanje i smanjivanje buke

36. Zamjena oštećenih elemenata postrojenja koji uzrokuju visok nivo buke u cilju smanjivanja nivoa buke ispod dozvoljenih graničnih vrijednosti;
Rok: stalna obaveza
37. Redovno servisiranje i tekuće održavanje svih postrojenja, tehnološke opreme i uređaja, uključujući redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja i sl. u cilju što većeg smanjivanja/ublažavanja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti i ublažavanja uticaja buke na okoliš;
Rok: stalna obaveza
38. U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke;
Rok: stalna obaveza
39. Periodični monitoring buke u cilju utvrđivanja i ocjene uticaja buke od rada postrojenja i uređaja na okoliš te provođenja mjera za smanjivanje nivoa buke u slučaju kada se utvrdi veći nivo buke od dozvoljenih graničnih vrijednosti;
Rok: u skladu sa rokovima definisanim planom monitoringa

f) Mjere za sprečavanje produkcije otpada i/ili povrata korisnog materijala iz otpada koji producira pogon i postrojenje i rokove za njihovu realizaciju

Prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom ("Službene novine FBiH", broj: 33/3 i 72/09 i 92/17) i podzakonskih akata donesenih na osnovu ovog Zakona, operater je dužan osigurati provođenje mjera za sprečavanje produkcije otpada, koliko to primjenjena tehnologija omogućava, smanjivanje količina otpada, te povrat i recikliranje korisnog materijala iz otpada u svrhu ponovne upotrebe i konačnog zbrinjavanja opasnog otpada.

U cilju sprečavanja ili smanjenja produkcije otpada i smanjivanja količina otpada, operater je dužan uspostaviti monitoring nastanka otpada, locirati mjesta nastanka te ustrojiti i uredno voditi evidenciju o količinama otpada po vrsti, načinu zbrinjavanja i otpremi otpada na iskorištavanje.

Operater je dužan imenovati odgovorno lice za upravljanje otpadom, koje je dužno da poduzme i provode sljedeće opće mjere vezane za upravljanje otpadom:

- izraditi i ažurirati prijedlog plana upravljanja otpadom u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom,
- obezbjediti provođenje plana upravljanja otpadom,
- predlagati mjere za poboljšanje prevencije nastanka otpada, smanjivanja količina, ponovnog korištenja i recikliranja otpada, kao i ostale mjere vezane za održivo upravljanje otpadom,
- vrši nadzor ispunjavanja uvjeta za upravljanje otpadom definisanih planom upravljanja otpadom i o tome izvještavaju menadžera društva.

Osnovne mjere za sprečavanje produkcije, smanjivanja količina, povrata i recikliranja otpada te zbrinjavanja opasnog otpada su sljedeće:

1. Uvesti i održavati operativni sistem okolinski ispravnog/prikladnog skupljanja, skladištenja, ponovnog iskorištavanja (internog recikliranja), recikliranja izvan pogona te konačnog

- zbrinjavanja odlaganjem neopasnog otpada na kontroliranoj/uvjetnoj deponiji i otpreme opasnih vrsta otpada ovlaštenim operaterima na konačno zbrinjavanje prema uvjetima iz plana upravljanja otpadom i zahtjevima zakonske regulative;
- Rok za uvođe sistema za upravljanje otpadom je najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje, a održavanje sistema upravljanja otpadom je stalna obaveza
2. Postojeće tehnološke procese voditi prema propisima i tehnološkim procedurama/upustvima sa maksimalnim materijalnim iskorištavanjem i energetsom efikasnošću, na način da nastaju minimalne količine otpadnih materija iz procesa. Mjeru treba realizirati definisanjem procedure i izradom upustava za upravljanje procesima;
- Rok za izradu procedure/upustva: najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje i dalje je stalna obaveza
3. Otpad iz proizvedenih procesa ponovo vraćati u procese (reciklirati) svugdje gdje je to tehnološki moguće i ekonomski isplativo ili ga obrađivati za recikliranje izvan pogona, što treba regulirati procedurom za upravljanje procesima;
- Rok za izradu procedure/upustva: najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje i dalje stalna obaveza
4. Otpad koji nije moguće reciklirati u vlastitom pogonu treba predati ovlaštenom operateru na dalje iskorištavanje i/ili zbrinjavanje, što treba regulisati ugovorom o preuzimanju, iskorištavanju i/ili zbrinjavanju otpada;
- Rok za ugovaranje je najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje i dalje stalna obaveza
5. Otpad se mora selektivno odlagati po vrsti na predviđena, opremljena, označena i kontrolirana mjesta/skladišta na način da se izbjegne: opasnost po zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, onečišćenje vode, tla i zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti, nekontrolirano odlaganje i spaljivanje bilo koje vrste otpada, požar ili eksplozija, buka i neugodni mirisi, pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinjskih i biljnih organizama i sl.;
- Rok: stalna obaveza
6. Manipulisanje/upravljanje otpadom se mora vršiti tako da ne uzrokuje negativne posljedice na okolinu, niti uznemiravanje stanovništva usljed razvijanja neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika okoline;
- Rok: Stalna obaveza
7. Privremeno odlaganje/skladištenje tehnološkog otpada unutar industrijskog kruga obavezno treba uskladiti sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom i Zakona o zaštiti okoliša u pogledu uređenja lokacije i upravljanja odlaganjem/skladištenjem otpada u skladu sa planom o upravljanju otpadom;
- Rok: stalna obaveza
8. Operater i odgovorno lice za upravljanje otpadom su za opasni otpad dužni:
- obezbjediti zatvoreni odnosno kontrolirani prostor i odgovarajuće spremnike za skladištenje opasnog otpada,
 - voditi zasebnu evidenciju o vrsti/kategoriji i količini opasnog otpada,
 - vršiti odvojeno sakupljanje po vrsti odnosno kategoriji opasnog otpada,
 - obezbijediti odlaganje/sakupljanje u odgovarajuće spremnike na kojima mora stajati natpis "opasan otpad",
 - skupljaču predati prateći list za opasni otpad s podacima o vrsti, količini, porijeklu i načinu pakovanja opasnog otpada,
 - čuvati evidenciju najmanje 5 godina, te prema potrebi evidenciju staviti na uvid nadležnoj inspekciji zaštite okoliša;
- Rok: Stalna obaveza
9. Komunalni otpad i drugi neopasni i nekorisni otpad treba sakupljati u posebne/namjenske posude i kontejnere unutar kruga pogona i periodično ga odvoziti na kontroliranu komunalnu deponiju angažovanjem JKP "Čistoća i zelenilo" Jajce u skladu sa potpisanim ugovorom i planom o upravljanju otpadom;
- Rok: Stalna obaveza
10. Uspostaviti i redovno dnevno provoditi monitoring i kontrolu nastanka, skladištenja i otpreme otpada po kategorijama i količinama, te voditi urednu evidenciju o nastanku, sakupljanju i

otpremi otpada korištenjem prikladnog obrasca u skladu sa Planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom;

Rok za izradu obrasca za evidenciju količina otpada i uspostavljanje sistema nadzora otpada je najkasnije 3 mjeseca od pokretanja proizvodnje i dalje stalna obaveza

11. Operater je dužan organizovati i provoditi edukaciju odgovornih lica čije radne aktivnosti su vezane za produkciju i upravljanje otpadom u pogonu u skladu sa posebnim planom edukacije pripremljenim na osnovu odredbi Zakona o upravljanju otpadom, provedbenih propisa i plana upravljanja otpadom kojim je uređen sistem upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju ferosilicija u cilju što efikasnijeg upravljanja otpadom o čemu obavezno treba voditi zapise; Rok za izradu plana edukacije zaposlenika je najkasnije 6 mjeseci od pokretanja proizvodnje i provođenje edikacije treba vršiti najmanje jedanput godišnje

12. Na osnovu dnevne evidencije o količinama otpada po vrstama, svakog mjeseca unositi podatke u informacioni sistem Fonda za zaštitu okoliša FBiH (u elektronskoj formi), te Fondu ili operateru sistema za upravljanje otpadom dostavljati godišnji izvještaj u skladu sa odredbom člana 11. stav 1. alineja c) Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom ("Službene novine FBiH", broj: 97/18); Rok: Stalna obaveza

13. Fondu za zaštitu okoliša FBiH dostaviti Godišnji izvještaj o produkciji otpada po kategorijama/vrstama i količinama na obrazcu iz Priloga 3. Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom u cilju unosa podataka u Registar svih obveznika izvještavanja ovog informacionog sistema; Rok: najkasnije do 31.03. tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu

14. Ukoliko se na lokaciji pogona za proizvodnju ferosilicija u Jajcu eventualno pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operater i odgovorno lice za upravljanje otpadom pogona gdje se pojavio predmetni otpad su dužni odmah izvijestiti nadležnu inspekciju za zaštitu okoliša u cilju vršenja pregleda i poduzimanja mjera predviđenih odredbama Pravilnika o postupanju s otpadom koji se ne nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat; Rok: Stalna obaveza

Postupanje sa otpadom svih vrsta koji nastaje i produkuje se na prostoru pogona za proizvodnju ferosilicija u Jajcu, što uključuje poduzimanje mjera za sprečavanje produkcije i smanjivanje količina otpada, iskorištavanje i povrat (korisnog materijala iz otpada, interno recikliranje korisnih vrsta otpada, te otpremu korisnih vrsta otpada ovlaštenim operaterima u svrhu iskorištavanja/recikliranja i otpremu ovlaštenim operaterima opasnih vrsta otpada na konačno zbrinjavanje, detaljno je opisano i uređeno u planu upravljanja otpadom, koji čini sastavni dio zahtjeva za obnovu okolinske dozvole.

7. Granične vrijednosti emisija za zagađujuće materije

granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje u zrak pri obavljanju svoje/ih djelatnosti - Emisija u zrak iz vrećastog filtera elektrolučnih peći IV i V

Polutant	Granična vrijednost mg/Nm ³	Napomena
SO ₂	500	Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine Federacije BiH“, broj 12/05)
NO _x	500	
SiO ₂	5	
CO	200	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016
Čvrste čestice	<5-20	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016
VOC	100	BAT Non-ferrous Metals Industries, 2016

- Granična vrijednost i tolerantna vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Granična vrijednost	Tolerantna vrijednost
SO ₂	Jedan sat	350 (µg/m ³)	500 (µg/m ³)
SO ₂	Jedan dan	125 (µg/m ³)	125 (µg/m ³)
NO ₂	Jedan sat	200 (µg/m ³)	225 (µg/m ³)
NO ₂	Jedan dan	85 (µg/m ³)	125 (µg/m ³)
CO	8 sati		10 (mg/m ³)
O ₃	8 sati		120 (mg/m ³)
Dim	Jedan dan	30 (µg/m ³)	60 (µg/m ³)

Napomena: odnosi se na mjesec u godini sa najvišim vrijednostima emisije

7.1. Granične vrijednosti emisije u vodu

granične vrijednosti emisija supstanci i kvaliteta otpadnih voda (u skladu sa relevantnim propisima) koje pogoni i postrojenja ispuštaju u površinske vode pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

Parametar	Jedinica mjerenja	Granična vrijednost
Temperatura	(°C)	30,00
pH vrijednost	-	6,5-9,0
Ukupne suspendovane materije	(mg/l)	35
Taložive materije	(ml/l)	0,5
HPK-Cr	(mg/l)	125
BPK5	(mg/l)	25
NH ₄ -N	(mg/l)	10
Ukupni N	(mg/l)	15
Ukupni P	(mg/l)	2,0
Test toksičnost sa <i>Daphnia magna</i>	(%)	>50%
Ukupna ulja i masti	(mg/l)	20
Mineralna ulja	(mg/l)	10
Fe	(mg/l)	5,0
Zn	(mg/l)	2,0
Ukupan Cr	(mg/l)	0,5
Ni	(mg/l)	0,5
Pb	(mg/l)	0,2
As	(mg/l)	0,1
Cd	(mg/l)	0,05
Hg	(mg/l)	0,05
AOX	(mg/l)	0,5

7.2. Granične vrijednosti buke

- Dozvoljeni nivoi vanjske buke – kod prvih kuća

Ekvivalentni nivo buke L _{eq}		Vršni nivo buke L ₁
Dan	Noć	
60	50	75

8. Opis planiranog monitoringa i planiranih mjera za smanjenje emisija

8.1. Monitoring emisija i mjesta uzimanja uzoraka (popuniti jednu tabelu za svako mjesto monitoringa pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: **Z1 (A2-1) - Dimnjak filterskog postrojenja**

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu
O ₂	Jedanput godišnje	Dimnjak filterskog postrojenja (oduzimno mjesto za ekstrakciju na dimnjaku i podest sa kojeg se vrši ekstrakcija/uzorkovanje)
CO	Jedanput godišnje	
SO ₂	Jedanput godišnje	
NO _x	Jedanput godišnje	
Čvrste čestice	Jedanput godišnje	
Brzina i protok dimnih plinova	Jedanput godišnje	
Temper. i vlaga dimnih plinova	Jedanput godišnje	

Referentni broj emisionog mjesta: **V1 – Reviziono okno za monitoring tehnološke otpadne vode koja se ispušta u rijeku Vrbas**

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka
Mjerodavan protok	1 x godišnje sukladno članu 20. stav 4. Uredbe o uvjetima ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Prilog 2 - Tabela 2.2. Minimalni broj uzimanja uzoraka tehnoloških otpadnih voda)	Reviziono okno na ispustu otpadnih u rijeku Vrbas	Uzimanje kompozitnih jednosatnih uzoraka u revizionom oknu na ispustu tehnoloških otpadnih voda, prema standardu BAS EN ISO 5667-1, - 3, -10, -16 - Uzimanje kompozitnih jednosatnih uzoraka ručno u revizionom oknu na ispustu u rijeku Vrbas u skladu sa odredbama Uredbe o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije
Temperatura			
pH vrijednost			
Ukupne suspendovane materije			
Taložive materije			
HPK-Cr			
BPK5			
NH ₄ -N			
Ukupni N			
Ukupni P			
Test toksičnosti sa <i>Daphnia magna</i>			
Ukupna ulja i masti			
Mineralna ulja			
Željez (Fe)			
Ukupni krom (Cr)			
Cink (Zn)			
Nikl (Ni)			
Olovo (Pb)			
Kadmij (Cd)			
Arsen (As)			
Živa (Hg)			

Referentni broj emisionog mjesta za **buku**:

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
Referentni broj emisionog mjesta: B1 - Elektrolučna peć IV (elektrode, motori, usip sirovina, izljev i dr.)				
L_{eq} , L_1 , L_{10} , L_{90} i L_{max}	1 x godišnje	Vanjska buka kod postrojenja (izvan hale) - peći br. IV (MM1)	15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podaci o meteorološkim uvjetima	BAS ISO 1996-1:2005 BAS ISO 1996-2:2008
Referentni broj emisionog mjesta: B2 - Elektrolučna peć V (elektrode, motori, usip sirovina, izljev i dr.)				
L_{eq} , L_1 , L_{10} , L_{90} i L_{max}	1 x godišnje	Vanjska buka kod postrojenja (izvan hale) - peći br. V (MM1)	15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podaci o meteorološkim uvjetima	BAS ISO 1996-1:2005 BAS ISO 1996-2:2008
Referentni broj emisionog mjesta: B3 - Postrojenje za drobljenje i klasiranje ferossilicija				
L_{eq} , L_1 , L_{10} , L_{90} i L_{max}	1 x godišnje	Vanjska buka kod postrojenja, izvan hale (MM2)	15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podaci o meteorološkim uvjetima	BAS ISO 1996-1:2005 BAS ISO 1996-2:2008
Referentni broj emisionog mjesta: B4 - Ventilatori ventilacionog sistema dimnih plinova iz peći (obe linije filterskog sistema)				
L_{eq} , L_1 , L_{10} , L_{90} i L_{max}	1 x godišnje	Vanjska buka kod postrojenja (MM3)	15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podaci o meteorološkim uvjetima	BAS ISO 1996-1:2005 BAS ISO 1996-2:2008

U cilju utvrđivanja uticaja buke na okoliš koju stvaraju postrojenja i uređaji u pogonu za proizvodnju ferossilicija treba vršiti periodično mjerenje nivoa buke ($L(A)_{eq}$, $L(A)_{10}$ i $L(A)_{90}$), korištenjem standardni metoda, na lokaciji ispred najbližih kuća u naselju Skela, sa desne strane magistralnog puta prema Jajcu, kako je označeno na mapi za monitoring buke, datoj u prilogu (MM4).

Referentni broj emisionog mjesta: **Mjesta nastanka i monitoringa otpada**

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda/tehnika analize
Prašinasti i praškasti otpad (01 04 10)	Dnevno / mjesečno	Dva vrećasta filtera, skladište mikrosilike i skladište sirovina	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m^3
Talozi i drugi otpad od pranja i čišćenja rude - kvarca (01 04 12)	Dnevno / mjesečno	Prijemno skladište i priprema/ pranje rude kvarca	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m^3
Otpadna šljaka iz peći (10 02 02)	Dnevno / mjesečno	Peć br. IV i peć br. V u proizvodnoj hali	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m^3
Kruti otpad od čišćenja dimnih plinova (filterska prašina - mikrosilika) (10 02 08)	Dnevno / mjesečno	Filtersko postrojenje i vrećasti filter drobilica i klasirnice	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m^3
Otpadna glina od zatvaranja otvora za izljev iz peći (10 02 99)	Dnevno / mjesečno	Peć br. IV i peć br. V u proizvodnoj hali	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m^3
Otpad od prerađenih tekstilnih vlakana	Dnevno /	Filtersko postrojenje i	Evidentiranje dnevne i

(filterske vreće) (10 02 99)	mjesečno	vrećasti filter drobilica i klasirnice	mjesečne količine u t/m ³
Sintetska hidraulična ulja (13 01 11*)	Dnevno / mjesečno	Kompresornica i hidraulika	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Sintetska ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje (13 02 06*)	Dnevno / mjesečno	Svi dijelovi pogona za proizvodnju ferossilicija	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Čvrste materije iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (13 05 01*)	Dnevno / mjesečno	Separator ulje/voda	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Muljevi iz odvajača ulje/voda (13 05 02*)	Dnevno / mjesečno	Separator ulje/voda	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Ulje iz odvajača ulje/voda (13 05 06*)	Dnevno / mjesečno	Separator ulje/voda	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Mješavine otpada iz pješčanih komora i odvajača ulje/voda (13 05 08*)	Dnevno / mjesečno	Separator ulje/voda	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), materijali za upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima (15 02 02*)	Dnevno / mjesečno	Svi dijelovi pogona za proizvodnju ferossilicija uključujući i radionice	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa (16 02 02)	Dnevno / mjesečno	Peć br. IV i peć br. V u proizvodnoj hali	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Željezo i čelik (17 04 05)	Dnevno / mjesečno	Svi dijelovi pogona za proizvodnju ferossilicija	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Miješani metali (17 04 07)	Dnevno / mjesečno	Svi dijelovi pogona za proizvodnju ferossilicija	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Muljevi od dekarbonizacije (19 09 03)	Dnevno / mjesečno	Uređaj za dekarbonizaciju i pripremu vode za hlađenje	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Rastvori i muljevi od regeneracije ionskih izmjenjivača (19 09 06)	Dnevno / mjesečno	Uređaj za dekarbonizaciju i pripremu vode za hlađenje	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Papir i karton (20 01 01)	Dnevno / mjesečno	Uprava i skladište repromaterijala	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina (20 01 08)	Dnevno / mjesečno	Kuhinja i kantina	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³
Odbačena električna i elektronska oprema koja sadrži opasne komponente (20 01 35*)	Dnevno / mjesečno	Svi prostori u pogonu	Evidentiranje dnevne i mjesečne količine u t/m ³

9. Izvještavanje

Operater je obavezan podatke o provedenim mjerenjima emisija dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma na način kako je to propisano članom 34. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj: 15/21) i članom 9. Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu („Službene novine Federacije BiH“, broj: 51/21). Aplikacija za instalaciju obrasca za popunjavanje podataka za registar nalazi se na web stranici www.fmoit.gov.ba.

Operater je obavezan dostaviti izvještaje o emisijama (zrak, voda, buka, otpad) nadležnim institucijama kako je definisano važećim provedbenim propisima.

Operater je dužan bez odlaganja prijaviti svaku vanrednu situaciju koja značajno utiče na okoliš.

10. Period važenja dozvole

Okolinska dozvola se daje na period od 5 (pet) godina, od dana uručenja rješenja.

Obrazloženje

Dana 01.08.2022. godine operator STEELMIN BH d.o.o. Jajce dostavio je Federalnom ministarstvu okoliša i turizma Zahtjev za obnovu okolinske dozvole za proizvodnju ferosilicija u Jajcu urađen od strane konsultanta institut „Kemal Kapetanović“ Zenica. 38/09).

Osnov za izdavanje okolišne dozvole sadržan je u Poglavlju X. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj 15/21) i Priloga I. Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu („Službene novine Federacije BiH“ broj 51/21,74/22).

Uz zahtjev je priložena sljedeća dokumentacija:

- Netehnički rezime
- Plan upravljanja otpadom prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom
- Izvod iz prostorno-planske dokumentacije
- Pravomoćni vodni akt
- Zemljišnoknjižni izvadak i posjedovni list ne stariji od 3 mjeseca od dana podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole
- Kopija katastarskog plana
- Rješenje o odobrenju upotrebe elektrolučne peći broj IV i pratećih sadržaja
- Rješenje o odobrenju upotrebe elektrolučne peći broj V
- Rješenje o odobrenju upotrebe postrojenja za otprašivanje peći IV i V
- Rješenje o odobrenju upotrebe objekta za recirkulaciju vode od hlađenja opreme peći
- Rješenje o odobrenju upotrebe objekta elektromašinske radionice
- Položaj pogona/postrojenja, najbližih naselja sa kojim graniči, vodnih površina, šume i ostalih područja
- Položaj objekata/postrojenja i mjesta emisije
- Položaj objekata i mjesta emisije u zrak
- Položaj objekata i tehnološke opreme u pogonu za proizvodnju ferosilicija
- Tehnološka shema proizvodnje ferosilicija sa tokom materijala/energije

Postupak rješavanja podnešenog zahtjeva izvršen je prema odredbama čl. 86. do 89. i člana 93. Zakona i odredbama člana 4. do 6. Uredbe, jer se postupak obnove okolinske dozvole vrši po postupku utvrđenom za izdavanje okolinske dozvole. Ovdje je izvršen uvid u podnešeni zahtjev za obnovu okolinske dozvole, pa je utvrđeno da je zahtjev podnesen na propisanom obrascu iz člana 6. stav (3) Uredbe, i da sadrži sve podatke utvrđene u članu 86. stav (2) Zakona, te da je uz zahtjev priložena sva dokumentacija utvrđena u članu 86. stav 3. Zakona, kao i izjava podnosioca zahtjeva data prema članu 6. stav (5) Uredbe.

U okviru utvrđivanja činjeničnog stanja, ovo federalno ministarstvo je provelo radnje na obavještanju javnosti o pokretanju postupka obnove okolinske dozvole kako je utvrđeno u članu 93. stav (6) Zakona, a učešće javnosti u rješavanju zahtjeva stranke izvršen je prema članu 88. Zakona jer se ta odredba odnosi i na postupak obnove okolinske dozvole.

Ovdje su izvršene sljedeće radnje:

- *Objavljen je javni uvid na interent Stranici Federalnog ministarstva okoliša i turizma 10.08.2022. godine o podnesenom zahtjevu za obnovu okolišne dozvole što je u skladu sa članom 40. i članom 88. Zakona i ostavljen rok za dostavljanje mišljenja u roku od 30 dana od dana obavijesti i/ili prijema službenog dopisa,*
- *Dopisom od 07.11. 2022.godine godine o podnesenom zahtjevu obaviještena je općina Jajce koja je svojim dopisom obaviještava mjesne zajednice na svom području.*
- *Objavljen je tekst nacrtu okolišne dozvole na službenoj web stranici ovog ministarstva 14. 11. 2022.godine za obnovu okolišne dozvole što je u skladu sa članom 88. stav (6) Zakona i ostavljen rok za dostavljanje mišljenja u roku od 8 dana od dana obavijesti i/ili prijema službenog dopisa.*

U zakonskom roku nije bilo primjedbi na Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da su propisane mjere očuvanja zraka, tla, voda, adekvatnog upravljanja otpadom, predviđen monitoring i izvještavanje.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je ocijenilo da su se stekli uvjeti za izdavanje obnovljene okolinske dozvole za pogona, postrojenja i pomoćnih objekata privrednom društvu "STEELMIN BH" d.o.o. Jajce, te da će se propisanim mjerama zadovoljiti zakonom propisani nivo zaštite okoliša, te je sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, tako da je doneseno rješenje kao u dispozitivu.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv istog nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe kod Kantonalnog suda u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

Tužba se podnosi u dva istovjetna primjerka i uz istu se prilaže ovo rješenje u originalu ili ovjerenom prepisu.

U skladu s Zakonom o izmjenama i dopunama federalnim upravnim taksama i tarifi federalnih upravnih такси (Službene novine Federacije BiH", broj 43/13) tarifni broj 57, točka 4. podnositelj zahtjeva je uplatio 250,00 KM na budžetski račun UNION BANKE d.d. Sarajevo.


MINISTRICA
dr. Edita Đapo

Dostaviti:

- imenovanom
- Općini Jajce
- Ministarstvo prostornog uređenja, građenja, zaštite okoliša, povratka i stambenih poslova SBK
- Federalnoj upravi za inspekcijske poslove
- dokumentaciji
- arhivi