



UNIVERZITET U ZENICI

UNIVERSITY OF ZENICA

INSTITUT "Kemal Kapetanović" u ZENICI

INSTITUTE "Kemal Kapetanović" of ZENICA



**ZAHTJEV ZA OBNOVU OKOLINSKE DOZVOLE
ZA POGON I POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU VAPNA
- TVORNICA VAPNA KREŠEVO**

Zenica, mart 2025. godine





UNIVERZITET U ZENICI
UNIVERSITY OF ZENICA
INSTITUT "Kemal Kapetanović" u ZENICI
INSTITUTE "Kemal Kapetanović" of ZENICA



Naziv dokumenta:	Zahtjeva za obnovu okolinske dozvole za Tvornicu vapna Kreševo (Pogon i postrojenja za proizvodnju vapna) – ponovni postupak
Operater:	"NIKIVA" društvo sa ograničenom odgovornošću Kreševo (Skrraćeni naziv: "NIKIVA" d.o.o. Kreševo; Bivši operater: BFS d.o.o. Kreševo) Resnik bb, 71260 Kreševo
Izvođač:	Univerzitet u Zenici, Institut "Kemal Kapetanović" u Zenici Travnička cesta br. 7, 72000 Zenica
Pogon i postrojenja:	Tvornica vapna Kreševo, sa sljedećim postrojenjima: 1. Peć za proizvodnju živog vapna MAERZ PFR, kapaciteta 320 t/dan 2. Postrojenje za drobljenje i separaciju živo pečenog vapna 3. Postrojenje/sistem za doziranje biomase sa sušarom 4. Skladište sirovina (kamena vapnenca, biomase i uglja)
Šifra:	Z-002/25-EKO
Datum:	18.03.2025. godine
Učesnici u izradi zahtjeva:	1. Mr. sc. Halim Prčanović dipl.ing.maš. 2. Mr. sc. Sanela Beganović, dipl.biolog. 3. Mr. sc. Mirnes Duraković, dipl.ing.maš. 4. Ermina Festić, dipl.ing.maš. 5. Adnan Alić, dipl.ing.el. 6. Prof.dr.Šefket Goletić - stručni saradnik

Šef Centra za okoliš:	Direktor:
V.prof. dr.sc. Alaudin Brkić	V.prof. dr.sc. Alaudin Brkić
POTPIS	POTPIS

Zenica, mart 2025. godine

ZAHTJEVA ZA OBNOVU OKOLINSKE DOZVOLE ZA TVORNICU VAPNA KREŠEVO

1. UVOD

1.1. Razlozi za poništavanje rješenja o okolinskoj dozvoli i vraćanju predmeta na ponovni postupak

Tvornica vapna Kreševo radi na lokaciji "Lučica" (parcela: k.č. 1495, K.O. Crnići) kod sela Bjelovići, općina Kreševo više od dvije decenije. Prva okolinska dozvola za Tvornicu vapna Kreševo broj: UPI/01-253/06 je izdata operateru 04.10.2006. godine od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma i obnovljena je izdavanjem okolinske dozvole broj: UPI 05/2-23-11-21/17 od 20.02.2017. godine i nakon njenog isteka izdavanjem obnovljene okolinske dozvole broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine.

Presudom Kantonalnog suda u Sarajevu, donesenoj po tužbi Darke Joksimović iz Bjelovića i Davora Nijuć iz Ratkovića (kao predstavnika neformalne grupe građana "Kreševski građanski pokret za zaštitu okoliša"), broj: 09 0 U 041973 22 U od 22.01.2025. godine poništeno je Rješenje o obnovljenoj okolinskoj dozvoli Federalnog ministarstva okoliša i turizma broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine za Tvornicu vapna Kreševo i predmet je vraćen na ponovni postupak.

Presuda je donesena zbog propusta u upravnom postupku jer nedostaje dostavnica o prijemu Rješenja o okolinskoj dozvoli broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine ili drugi dokaz o saznanju tužitelja o donošenju navedenog Rješenja od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma. U presudi je navedeno da iz spisa tuženog i dokaza dostavljenih uz tužbu Sud nije mogao utvrditi kada je Rješenje o okolinskoj dozvoli broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine dostavljeno tužiteljima, niti kada su tužitelji saznali za isto iz razloga što u spisu nedostaju dokazi, dostavnice o dostavi ili drugi dokazi o dostavi Rješenja o okolinskoj dozvoli tužiteljima. Isto tako, iz dopisa o dostavi Rješenja o okolinskoj dozvoli pravnim licima Sud je utvrdio da isto nije dostavljeno tužiteljima jer na ovom dopisu nije navedena Neformalna grupa građana "Kreševski građanski pokret za zaštitu okoliša" - Darko Joksimović i Davor Nijuć zajedno sa pravnim licima kojima je dostavljeno Rješenje o okolinskoj dozvoli. Također, u spisu nedostaje dostavnica o dostavi dopisa Federalnog ministarstva okoliša i turizma od 11.05.2022. godine tužiteljima, pa Sud iz razloga što je tužba podnesena 11.08.2022. godine, nije mogao utvrditi da li je dopis od 11.05.2022. godine dostavljen tužiteljima, te da li je i ako jeste kada je Rješenje o okolinskoj dozvoli dostavljeno navedenim tužiteljima. Iz tog razloga Kantonalni sud u Sarajevu nije mogao ispitati blagovremenost tužbe radi čega je zbog navedenih nedostataka u postupku poništio Rješenje o obnovljenoj okolinskoj dozvoli broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine i predmet vratio na ponovni postupak u cilju otklanjanja navedenih nedostataka i donošenja odluke uz pravilnu primjenu odgovarajućih odredbi materijalnog prava i uz navođenje razloga za njeno donošenje.

1.2. Promjena operatera

Rješenje o obnovljenoj okolinskoj dozvoli broj: UPI 05/2-19-5-12/22 od 06.05.2022. godine za Tvornicu vapna Kreševo je izdato operateru BFS Gesellschaft fur Franchise-Systeme d.o.o. Kreševo, koji je u tom vremenskom periodu bio korisnik pogona i postrojenja na temelju Ugovora o poslovno-tehničkoj suradnji između "Barit" d.o.o. Kreševo i BFS d.o.o. Kreševo broj: 07/14 od 15.01.2014. godina. Nakon izdavanja navedene okolinske dozvole "Barit" d.o.o. Kreševo je kao vlasnik zemljišta, objekata i postrojenja dao pod zakup kompletnu Tvornicu vapna Kreševo (sa svim objektima, postrojenjima, opremom, instalacijama i prostorima) "SISS nekretnine" društvo sa ograničenom odgovornošću Kreševo, Resnik bb prema Ugovoru o zakupu broj: 02-01/2024 od 30.12.2023. godine na period 01.01.2024. do 01.01.2044. godine, čija kopija je data u prilogu.

"SISS nekretnine" d.o.o. Kreševo je kompletnu Tvornicu vapna Kreševo (sa svim objektima, strojevima, opremom, instalacijama i prostorima) dalo pod zakup "NIKIVA" društvo sa ograničenom odgovornošću Kreševo, Resnik bb Ugovorom o zakupu broj: 2-12/2023 od 30.12.2023. godine na period 01.01.2024. do 01.01.2044. godine, čija kopija je data u prilogu. Tvornica vapna Kreševo je data pod zakup u svrhu u svrhu obavljanja registrovane djelatnosti proizvodnje kreča i ostvarivanja veće produktivnosti u interesu obe ugovorne strane o davanju Tvornice vapna Kreševo pod zakup na vremenski period od 20 godina.

Na temelju navedenih ugovora o zakupu sadašnji korisnik odnosno operater Tvornice vapna Kreševo je "NIKIVA" društvo sa ograničenom odgovornošću Kreševo radi čega se u ponovljenom postupku podnosi Zahtjev za obnovu okolinske dozvole za Tvornicu vapna Kreševo na osnovu presude Kantonalnog suda u Sarajevu i odredaba člana 93. stav 2. i 4. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj 15/21).

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA / OPERATERU

1. Osnovni podaci

1.1. Naziv operatera	"NIKIVA" društvo sa ograničenom odgovornošću Kreševo (Skraćeni naziv: "NIKIVA" d.o.o. Kreševo) Kreševo, Resnik bb	
1.2. Pravni status	Društvo sa ograničenom odgovornošću	
1.3. Vrsta zahtjeva	Novi pogon ili postrojenje ¹	NE
	Postojeći pogon ili postrojenje	DA
	Navesti značajnu izmjenu postojećeg pogona i postrojenja / promjene u radu za pogon i postrojenja kojim je izdata okolišna dozvola ²	NE
	Prestanak aktivnosti	NE
1.4. Vlasništvo nad privrednim subjektom	"Barit" d.o.o. Kreševo	
1.5. Adresa sjedišta privrednog subjekta	71 260 Kreševo, Resnik bb	
1.6. Poštanska adresa privrednog subjekta, ukoliko se razlikuje od prethodne	71 260 Kreševo, Resnik bb	
1.6. Matični broj privrednog subjekta (ID broj, PDV broj)	ID broj: 4236750210005 PDV broj: 236750210005	
1.7. Šifra osnovne djelatnosti u skladu sa klasifikacijom djelatnosti	46.19 Posredovanje u trgovini raznovrsnim proizvodima (uključujući djelatnost: 23.52 - Proizvodnja kreča)	
1.8. SNAP kod (oznaka djelatnosti) ³	C2352 - Proizvodnja vapna i gipsa	
1.9. NACE kod (oznaka djelatnosti) ⁴	C23.5.2 - Proizvodnja vapna i gipsa	
1.10. Ovlašteno lice	Damir Bajramović, direktor društva	
1.11. Ime i prezime ovlaštenog lica	Damir Bajramović	
1.12. Funkcija u privrednom subjektu	Direktor	
1.13. Telefon	033 250 800 ili 250 809; 030 800 500	
1.14. Faks	030 807 383	
1.15. E-mail	damir@stamal.biz nives.jovanovic@stamal.biz	

¹ Za novi pogon/postorojenje priložiti izvod iz planskog akta odnosno područja sa ucrtanom legendom o namjeni površina šireg područja i namjenama površine predmetne lokacije.

² Ukoliko se radi o izmjeni u radu postojećih pogona i postrojenja, operater dostavlja podatke nadležnom oraganu na obrascu Priloga VI. Ukoliko nadležni organ utvrdi da je promjena identifikovana kao značajna, u roku od 30 dana od dana dobijanja potrebnih podataka o tome službeno obavještava operatera i poziva ga da podnese novi zahtjev za izdavanje okolinske dozvole u skladu sa članom 86. i 95. Zakona i ovom uredbom koji će sadržavati podatke o postojećem i planiranom dijelu pogona i postrojenja na obrascu iz Priloga III. ove uredbe.

³ SNAP kod (Odabrana nomenklatura za izvore onečišćenja zraka (engl. Selected nomenclature for sources of air pollution) : https://en.eustat.eus/documentos/elem_13173/definicion.html

⁴ NACE nomenklatura djelatnosti. https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace_all.html

2. Podaci o pogonu/postrojenju

2.1. Naziv pogona/postrojenja ⁵	Tvornica vapna Kreševo (Proizvodnja vapna i gipsa)
2.2. Adresa na kojoj je lociran pogon i postrojenje, ili na kojoj će biti lociran	Bjelovići bb, Općina Kreševo (Broj parcele: 1495, zv. Lučica)
2.3. Koordinate lokacije prema državnom koordinatnom sistemu	Y=6502165,48 X= 4860985,92
2.4. Kategorija industrijskih aktivnosti koje su predmet zahtjeva u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II. ove Uredbe ⁶	3.1. b) Proizvodnja kreča u pećima proizvodnog kapaciteta većeg od 100 tona na dan
2.5. Projektovani kapacitet glavne jedinice: Peć za proizvodnju živog vapna Maerz PFR	320 t/dan ili cca. 105.000 t/god. živog vapna (Stvarna proizvodnja: 130 t/dan živog vapna)
2.6. Kategorija industrijskih aktivnosti ostalih jedinica u skladu sa Prilogom I. Uredbe	Ostale jedinice u sastavu Tvornice vapna Kreševo su u kategoriji pomoćnih i pratećih postrojenja u funkciji rada osnovnog postrojenja - peć za proizvodnju živog vapna MAERZ PFR i ne čine zasebne tehnološke cjeline i po kapacitetu ne spadaju u Prilog I. Uredbe (niti u Prilog II. Uredbe)
2.7. Projektovani kapacitet ostalih jedinica	1. Postrojenje za drobljenje i separaciju živo pečenog vapna - kapaciteta 320 t/dan 2. Postrojenje/sistem za doziranje biomase - kapaciteta 75 t/dan (700 kW) 3. Sušara biomase - kapaciteta 75 t/dan
2.8. Broj zaposlenih	21

3. Dodatne informacije o pogonu/postrojenju

Popis svih dobijenih dozvola na dan podnošenja zahtjeva:

Naziv dozvole	Referentni broj	Datum izdavanja	Period važenja
1. Urbanistička saglasnost za izgradnju Tvornice kreča Kreševo	UPI/03-4-23-2-94/06	10.07.2007.	1 god.
2. Odobrenje za građenje Tvornice vapna Kreševo	UPI/03-23-2-279/08	13.02.2009.	-
3. Odobrenje za upotrebu za Tvornicu kreča Kreševo	UPI/03-23-2-190/09	11.02.2010.	Trajno
4. Rješenje o vodnoj dozvoli	UPI-06-21-4322/2024	07.11.2024.	5 god. (07.11.2029)
5. Rješenje o obnovljenoj okolišnoj dozvoli	UPI 05/2-19-5-12/22	06.05.2022.	5 god. (06.05.2027) Poništena 22.01.2025.

Uključiti sve važeće dozvole na dan podnošenja zahtjeva i dostaviti njihove kopije uz zahjev.

⁵ Odnosi se na naziv pogona i postrojenja kako je zvanično registrovano

⁶ Unijeti kod/kodove, tj. oznake djelatnosti i aktivnosti/i navedene u Prilogu I. i Prilogu II. ove uredbe. Ukoliko je u instalaciju uključeno više aktivnosti, treba označiti kod svake aktivnosti. Kodove, oznake djelatnosti međusobno treba jasno odvojiti.

Podaci o ovlaštenom licu/zakonskom zastupniku/opunomoćenik za kontakt u vezi sa dozvolom:

Ime i prezime ovlaštenog lica	Damir Bajramović
Adresa ovlaštenog lica	"NIKIVA" d.o.o. Kreševo, Resnik bb
Funkcija u privrednom subjektu	Direktor
Telefon	030 800 500; 033 250 800; 033 250 809
Faks	030 807 383
E-mail	damir@stamal.biz; nives.jovanovic@stamal.biz

Vlasništvo nad zemljištem

Ime i adresa vlasnika zemljišta na kojem se odvijaju (će se odvijati) aktivnosti (ukoliko se razlikuje od imenovanog podnosioca zahtjeva):

Ime i prezime vlasnika nad zemljištem:	- BARIT d.o.o. Kreševo, Resnik bb
Broj zemljišno-knjižnog izvodka:	- ZK izvadak broj: 049-0-NAR-25-000 995 (ZK uložak: 656)
Katastarska oznaka nekretnine:	- k.č. broj: dio 1491, dio 1492, 1493, 1494, 1495 , dio 1496, dio 1497, dio 1498 i dio 1499, K.O. Crnići
Adresa vlasnika:	Resnik bb, Kreševo

Vlasništvo nad objektima

Ime i adresa vlasnika/pravnog lica pogona i postrojenja u kojima se odvija aktivnost, kao i podaci o ugovoru o najmu objekta ukoliko podnosilac zahtjeva nije vlasnik:

Ime i prezime vlasnika / pravnog lica nad objektima:	BARIT d.o.o. Kreševo
Adresa vlasnika:	Resnik bb, 71260 Kreševo
Podaci o ugovoru (Broj, period važenja):	1. Ugovor o zakupu između "Barit" d.o.o. Kreševo i "SISS nekretnine" d.o.o. Kreševo, broj: 02-01/2024 od 30.12.2023. godine, na period 01.01.2024. do 01.01.2044. godine; 2. Ugovor o zakupu između "SISS nekretnine" d.o.o. Kreševo i "NIKIVA" d.o.o. Kreševo, broj: 2-12/2023 od 30.12.2023. godine, na period 01.01.2024. do 01.01.2044. godine

Podaci u vezi izmjene okolinske dozvole

Operater/podnosilac popunjava tabelu **samo u slučaju zahtjeva za izmjenu okolinske dozvole.**

Naziv pogona (prema važećoj okolinskoj dozvoli)	Tvornica vapna Kreševo
Datum podnošenja zahtjeva za okolišnu dozvolu:	Napomena: ponavljanje postupka
Datum izdavanja okolinske dozvole i broj iz registra izdatih okolinskih dozvola :	Datum izdavanja okolišne dozvole: 06.05.2022. Broj okolišne dozvole: UPI 05/2-19-5-12/22
Adresa na kojoj je lociran pogon i postrojenje ili neki od njegovih relevantnih dijelova:	Bjelovići bb, Općina Kreševo
Lokacija pogona i postrojenja (kanton, opština, katastarski broj)	Srednjobosanski kanton / Kanton Središnja Bosna; Općina Kreševo i Katastarski broj: 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498 i 1499, K.O. Crnići

Razlog zbog kojeg se zahtijeva izmjena okolinske dozvole	Nije potrebna izmjena okolinske dozvole; Ponavljanje postupka
Opis predloženih izmjena integralne okolinske dozvole	Nije potrebna izmjena okolinske dozvole

B. SISTEM CERTIFICIRANJA POGONA/POSTROJENJA VEZANO ZA OKOLIŠ I/ILI ZAHTJEVE KVALITETA

Implementiran i certificiran / verificiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom (navesti standard)	NE	Nije implementiran i certificiran / verificiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom i zbog toga nije priložena kopija dokumenata uz zahtjev
Implementiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom (navesti standard) bez certifikacije/verifikacije	NE	Nije implementiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom i zato nije priložena kopija dokumenata uz zahtjev
Popis odgovarajućih internih dokumenata vezanih uz zaštitu okoliša	NE	Ne postoje internih dokumenata vezani za upravljanje zaštitom okoliša

C. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

1. Osnovni podaci o lokaciji⁷

Jedinica lokalne samouprave	Općina Kreševo
Katastarska općina	K.O. Crnići
Katastarska čestica ⁸	dio k.č. 1491, dio k.č. 1492, 1493, 1494, 1495, dio k.č. 1496, dio k.č. 1497, dio k.č. 1498 i dio k.č. 1499 Kopije katastarskog plana, ZK izvadka i posjedovnog lista su date u prilogu ovog Zahtjeva
Navesti udaljenost u metrima do najbližeg naselja, prijemnika otpadnih voda, voda, šuma, zaštićenih područja i drugih osjetljivih područja	Udaljenost od najbližih kuća naselja Bjelovići od lokacije: cca. 250 m zračne linije; Tehnološke otpadne vode ne nastaju (suhi procesi); Južnom granicom lokacije protiče mali potok koji u ljetnom periodu često presuši i koji je prijemnik oborinskih voda sa šireg područja lokacije; Udaljenost do najbliže šume iznosi: >25 m; Zaštićenih i drugih osjetljivih područja u blizini lokacije nema. Postrojenja Tvornice vapna Kreševo se nalaze u prirodnoj uvali okruženoj brdima sa svih strana, obraslim šumom.

⁷ Dostaviti zemljišnoknjižni izvadak i posjedovni list ne stariji od 3 mjeseca od dana podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole

⁸ Dostaviti kopiju katastarskog plana

2. Mape i sheme

Broj	Naziv mape ili sheme	Obuhvat mape ili sheme	Broj priloga
1.	Ortofoto karte/šire područje okruženja ⁹	Položaj pogona/postrojenja, najbližih naselja sa kojim graniči, vodna površina, šume i ostalih područja je dat na ortofoto snimku sa katastarskim podacima	12
2.	Tlocrt pogona/postrojenja sa mjestima emisija	Položaj objekata/postrojenja i mjesta emisije je prikazan na tlocrtu pogona/postrojenja datom u prilogu	13
3.	Dijagram toka / tehnološka shema	Tehnološka shema proizvodnje vapna sa tokom materijala i energije je data u prilogu	14

3. OPIS POGONA I POSTROJENJA

3.1. Tehnološka jedinica pogona/postrojenja u kojoj se odvija glavna djelatnost u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II.

Naziv jedinice				
Tvornica vapna Kreševo				
Broj	Naziv podjedinice	Kapacitet	Tehnološki opis rada	Ref.br.iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu
1.	Peć za proizvodnju živog vapna MAERZ OFENBAU AG, Zúrich, Švicarska	320 t/dan (Prosječna proizvodnja: 130 t/dan)	Peć za proizvodnju živog vapna (kalcinaciju) je proizvođača: MAERZ OFENBAU AG, Zúrich, Švicarska, tip: MAERZ PFR - dvošahna peć sa regenerativnim istosmjernim zagrijavanjem, kapaciteta 320 t/dan, dimenzija 8,6m x 5,6m x 44,6m i proizvodnje: 2006/2007 godine. Proces proizvodnje vapna se odvija u šahtnoj peći Maerz Ofenbau AG sa regenerativnim istosmjernim zagrijavanjem, koja se sastoji od dva vertikalna šahta i poprečnih spojnih kanala. Oba šahta rade zajedno i dok jedan vrši kalcinaciju kamena vapnenca, drugi zagrijava kamen do cca 160 - 170 °C radi odvajanja vlage. U gorućoj šahni vapno se kalciniše u paralelnom protoku. Vreli dimni plinovi prolaze kroz poprečne kanale u negoreću šahnu gdje zagrijavaju kamen u suprotnom protoku u gornjem djelu šahne. Smjer strujanja plinova se mijenja u određenim vremenskim intervalima, što omogućuje regeneracijsko predgrija-vanje kamena (kamen u zoni predgrijavanje peći služi kao izmjenjivač topline), a time i maksimalno iskorištenje topline iz plinova peći. Princip kalcinacije u paralalnom protoku u šahtnoj peći je idealan za proizvodnju visoko-reaktivnog živog vapna.	1

⁹ Ukoliko postoje ortofoto snimci

		<p>Proces proizvodnje vapna se odvija u dvije osnovne faze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pečenje kamena u vapno u ciklusima od cca 15 min. (118 ciklusa = 320 t / 24 sata) i 2. Obrada živo pečenog vapna u postrojenju za drobljenje (mlin) i separaciju (2 sita) u cilju proizvodnje konačnog proizvoda vapna/kreča. <p>Pečenje kamena (kalcinacija) se vrši u dvošahtnoj peći u koju se iz skladišnih bunkera (4 kom) doprema kalcitni vapnenac preko kosog trakastog transportera do sita na kojima se odvaja nadzrno granulacije 40-90 mm koje se dalje dozira preko kontrolne vage i skipa (utovarne korpe) u peć na proces kalcinacije.</p> <p>Sirovina neodgovarajućeg granulometrijskog sastava (podzrno) se transporterom odvodi na vanjsko skladište i odvozi na deponiju jalovine na krajnjem sjevernom dijelu kruga. Istovremeno se zasebnim sistemom vrši doziranje pripremljene biomase u peć, čijim sagorijevanjem nastaje živo pečeno vapno, odnosno kalcinat (CaO). Sagorijevanjem biomase (drvene prašine sa udjelom kamene prašine) u šahtu peći nastaju dimni plinovi gdje se postiže temperatura preko 950 - 1100 °C, da bi se izvršila kalcinacija kamena vapnenca u vapno. Kontakt kamene sirovine i vrućih dimnih plinova se ostvaruje u gornjem dijelu šahta peći (zona predgrijavanja - regenerator). Daljnjim prolaskom (spuštanjem) kroz šaht, kamena sirovina se predgrijava u struji vrućih dimnih plinova (smjer strujanja dimnih plinova suprotan je smjeru strujanja kamena). Ta uskladištena toplinska energija se u idućem ciklusu koristi za zagrijavanje zraka za gorenje koji kroz šaht prolazi paralelno s kamenom i u zoni gorenja stvara smjesu plina i zraka koji daju temperaturu veću od 950 °C. Pri toj temperaturi se odvija proces dekarbonizacije, a taj prostor u šahtu peći je zona gorenja. Pri kraju zone gorenja dimni plinovi se preusmjeravaju putem spojnog kanala u susjedni šaht gdje se odvija njegovo predgrijavanje.</p> <p>Dimni plinovi temperature oko 80 - 100 °C odlaze iz šahta koji se predgrijava u sistem za filtriranje i nakon otprašivanja u filteru peći se ispuštaju u okolnu atmosferu. S donje strane svakog šahta peći upuhuje se zrak koji na donjoj strani šahta hladi živo vapno, a potom služi za izgaranje goriva. Zrak potreban za izgaranje goriva i hlađenje živog vapna osiguravaju instalirana puhala odgovarajućeg kapaciteta.</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Živo (pečeno) vapno se pomoću sistema za pražnjenje i izlaznog dozatora izuzima na donjem dijelu peći i zatvorenim trakastim transporterom otprema u drobilnično-separacijsko postrojenje na preradu, odnosno na mljevenje i separiranje u cilju proizvodnje dvije komercijalne granulacije vapna/kreča (0-5 mm i 20-50 mm).

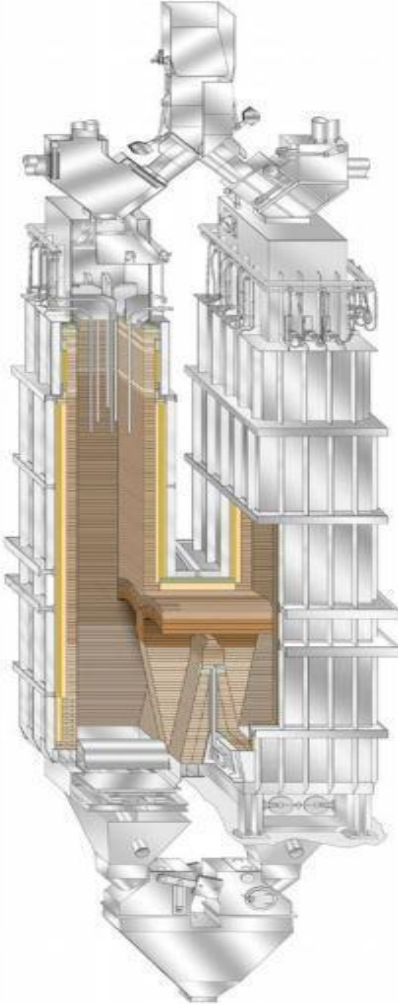
Sam proces kalcinacije/proizvodnje u Maerz PFR peći se odvija automatski, od ulaza sirovine (kamenja) i energenta (biomase sa dodatkom uglja do 1/3) iz skladišnih boksova preko transportnih traka i dozatora, te filtriranja dimnih plinova u vrećastom filteru u cilju odvajanja i zadržavanja čvrstih čestica, pa do izlaza živog vapna (kalcinata) iz peći na transportnu traku kojom se doprema u postrojenje za drobljenje i separaciju u cilju proizvodnje finalnog proizvoda (kreča/vapna), sa dvije komercijalne granulacije od 0-5 mm i 20-50 mm.

Proces kalcinacije u šahtnoj peći se odvija automatski gdje se kroz vizualizaciju procesa proizvodnje samo prati proces i koriguju određeni tehnološki parametri na osnovu temperatura i dnevnih analiza gotovog proizvoda.



Dvošahtna peć za proizvodnju živog vapna

Na narednoj slici dat je shematski prikaz peći Maerz PRF, sa dvije vertikalne šahte i sa poprečnim spojnim kanalima.

			 <p><i>Shematski prikaz peći Maerz PRF za proizvodnju kreča</i></p>	
2.	Postrojenje za drobljenje i separaciju živo pečenog vapna	320 t/dan	<p>Živo pečeni kreč/vapno se nakon ispuštanja iz peći na transportnu traku otprema u drobilično-separacijsko postrojenje u kojem se melje u dva mlina i prosijava / separiše preko dva sita, a granilirano vapno/kreč se odvodi preko elevatora u jedan od dva silosa za skladištenje gotovih proizvoda (vapna dvije granulacije: 0-5 i 20-50 mm). U silosu 1 skladišti se vapno granulacije 0-5 mm, a u silosu 2 skladišti se vapno granulacije 20-50 mm. Kapacitet silosa je 2 x 100 m³.</p> <p>Kreč/vapno se iz skladišnih silosa isporučuje preko dozatora sa vagom i istresne cijevi sa zaštitnom vodilicom (za smanjivanje emisije prašine) u transportni kamion kojim se otprema kupcima.</p> <p>Separacijsko-drobilično postrojenje otprašuje vrećasti filter Mikro-Pulsaire 64S-8-40 Mikropul, lociran između silosa i objekta drobilično-separacijskog postrojenja, koji je potpuno tehnički saniran i osposobljen za efikasno otprašivanje, uključujući zamjenu mehanizma za otresanje vreća i zamjenu vreća.</p> <p>Zrak iz silosa gotovog proizvoda (vapna/kreča) se otprašuje ugrađenim ciklonima na krovu oba silosa.</p>	2


			 <p data-bbox="592 920 1264 976"><i>Drobilično-separacijsko postrojenje sa silosima i filterom</i></p>	
3.	Postrojenje za pripremu, transport i doziranje biomase u peć	75 t/dan (700 kW)	<p>Postrojenje za pripremu, transport i doziranje biomase i uglja (goriva) u peć za pečenje (kalcinaciju) krečnjaka i čine ga sljedeći elementi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dva mlina za usitnjavanje biomase (od kojih jedan radi a drugi je u rezervi), sa transportnim cjevovodom, ciklonom za odvajanje zraka i pneumatskim cjevovodom za pripremu i transport biomase/piljevine u silos za skladištenje piljevine; 2. Silos ili buffer za skladištenje biomase (30 m³) na peći, sa instalacijama i sistemom za automatsko upravljanje (PLC); 3. Distributor fluidizirane drvene prašine, sa privremenim skladišnim prostorom za piljevinu, mješačem, sistemom za dodavanje biomase na vagu i sistemom za praćenje tlaka i temperature u distributoru; 4. Vaga za kontrolu i doziranje biomase prilikom punjenja i pražnjenja distributora; 5. Sistem za transport biomase iz distributora do oba šahta peći u kojoj izgara, sa više komponenti, kojim upravlja PLC sistem; 6. Cjevasti gorionici (Lancete) proizvođača Sandvik (38 kom.) i 7. Sistem za nadzor, kontrolu, praćenje i automatiku (PLC sistem). 	3



Prethodno pripremljena i osušena biomasa sa dodatkom uglja u udjelu do max. 1/3 od ukupne količine se iz betonskog boksa za biomasu (boks 1) kapaciteta 20 tona se doprema u silos te iz silosa u peć potpuno zatvorenim transportnim sistemom, preko dva mlina i dva sita na kojima se usitnjava i separiše granulati ispod 4 mm, a granulati iznad 4 mm se vraća u mlin (2 kom, od kojih je 1 rezervni) u kojem se dodatno usitnjava na granulati <4 mm. Biomasa granulacije <4 mm se sistemom ventilacije (pneumatskim cjevovodom) prebacuje u dnevni silos preko filtera koji odvaja zrak od usitnjene biomase <4 mm i odvodi u okolnu atmosferu. Iz dnevnog silosa (buffer-a) biomasa (piljevina) se dalje transportuje putem pneumatskog cjevovoda u distributor mješavine drvene i ugljene prašine koji služi za privremeno skladištenje pripremljenog goriva koje je precizno izvagano (u gramima) na Metler-Toledovom sistemu. Iz distributora se gorivo dalje transportuje transportnim cijevima direktno u peć kroz gorionike (Lancete).

Distributor istovremeno služi i kao mješač u kojem se konstantno lagano miješa gorivo i pravilno ga raspoređuje po svim izlazima iz distributora radi lakšeg doziranja preko 10 rotacionih dodavača u oba šahta peći, na gorionike (Lancete) na peći.



Mlin za usitnjavanje biomase i transportni cjevovod sa ciklonom za odvajanje zraka od piljevine u sistemu drobljenja, separisanja i transporta biomase

			 <p>Silos za skladištenje biomase i transportnim cjevovodom</p> <p>Sistem za pripremu i transport biomase od boksa do pneumatskog cjevovoda kojim se transportuje granilirana biomasa (piljevina) u silos za biomasu na peći je rekonstruisan u 2024. godini u cilju njegovog potpunog zatvaranja, efikasnijeg transporta i iskorištavanja biomase, te sprečavanja rasipanja piljevine. Time je značajno smanjena nekontrolisana emisija drvene prašine u okolni zrak i smanjen uticaj na kvalitet zraka.</p> <p>Upravljanje sistemom pripreme i doziranja goriva u peć se vrši pomoću PLC sistema. Istovremeno ovaj sistem za upravljanje usklađuje rad sistema za pripremu i doziranje goriva sa radom, tj. tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živog vapna kroz tehnološke parametre koje određuje operater na računaru sa vizualizacijom. PLC sistem je smješten u prostorji za upravljanje radom peći.</p>	
4.	Sušara biomase	75 t/dan	<p>Sušaru čini postrojenje za sušenje biomase dimenzija 3,50 x 22,0 m i građevinski objekat za skladištenje vlažne biomase dimenzija 3,20 x 7,30 m i zapremnie 23 m³. Osušena biomasa sa cca 16 % vlage se iz sušare otprema preko elevatora u međuskladi-šni boks kapaciteta 20 t, koji se nalazi u skladištu sirovina smještenom ispod nadstrešnice. Sušenje biomase u sušari se vrši korištenjem toplih dimnih plinova iz krećne peći, čime se smanjuje ispuštanje topline u okolni zrak i racionalizira potrošnja energije.</p>	4

				
5.	Filterski sistem peći za proizvodnju živog vapna	67.000 m ³ /h (110 kW)	<p>Dimni plinovi iz peći za proizvodnju živog vapna se odvođe u vrećasti filter MikroPul 640L 12 TRL u kojem se izdvajaju čvrste čestice iz dimnih plinova, koje se odvođe preko pužnog transportera u silos za filtersku prašinu zapremine 30 m³, a očišćeni zrak se preko limenog dimnjaka (visine 45,5 m) odvođi u okolni zrak. Filterska površina vreća iznosi približno 890 m², a čini je 640 vreća koje su izrađene od 100% m-Aramida, težine 550 g/m² i debljine 2,4 mm. Filterske vreće podnose temperature do 200 °C i impregnirane su protiv lijepljenja čestica.</p> <p>Filterske vreće se čiste komprimiranim zrakom preko sistema Jet-Pulse, a prašina se sakuplja u konusnom spremniku iz kojeg se transportuje u silos filterske prašine. Snaga usisnog ventilatora filtera je 110 kW. Koncentracija čestica prašine u dimnim plinovima nakon čišćenja (iza filtera) je <10 mg/m³.</p> 	5
			Filterski sistem peći	

			<p>Filterski sistem peći je u 2024. godini detaljno remontovan i funkcionalno osposobljen, čime je postignuta projektovana efikasnost otprašivanja. Remontom filterskog sistema je izvršena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zamjena nosača vreća, - zamjena cjevovoda komprimiranog zraka za otprašivanje vreća i transport filterske prašine, - zamjena 380 vreća zbog njihove oštećenosti, - sanacija kućišta filtera i - zamjena elektromotora i elektroinstalacija. 	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3.2. Tehnološka jedinica pogona/postrojenja u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II.

Naziv jedinice				
-				
Broj	Naziv podjedinice	Kapacitet	Tehnološki opis	Referentna oznaka iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu
1.	-			

Napomena: Ukoliko se u pogonu/postrojenju odvija više ostalih djelatnosti u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II.

3.3. Tehnološke jedinice koje nisu navedene u Prilogu I. ili Prilogu II. (direktno povezane djelatnosti)

Broj	Naziv jedinice	Kapacitet	Tehnološki opis	Referentna oznaka iz dijagrama toka u prilogu
1.	Kompresorsko postrojenje	2 x 37 kW	<p>Kompresorsko postrojenje se sastoji od dva (2) kompresora Ingersoll-rand MM37, proizvedena 2008. godine, te uređaja za odvajanje vlage iz komprimiranog zraka, spremnika komprimiranog zraka zapremine 6 m³ i radnog tlaka 10 bar, kao i razvodnih instalacija komprimiranog zraka.</p> <p>Kompresorsko postrojenje se nalazi u prostoriji prizemene etaže objekta lociranog uz peć za proizvodnju vapna površine 118 m².</p> <p>Pored toga u ovoj prostoriji se nalazi i devet (9) ventilatora i to: 3 ventilatora za zrak za sagorijevanje goriva u peći snage po 110 kW, 2 ventilatora za zrak za hlađenje pečenog kreča na izlazu peći snage po 110 kW, 1 ventilator za hlađenje gorionika u peći snage 75 kW i 3 ventilatora za transport biomase u peć snage 3 x 75 kW.</p>	6
2.	Hidraulična stanica	2 x 18 kW	<p>Hidraulično postrojenje se nalazi u prostoriji površine 20,65 m² na katu objekta, iznad kompresorske stanice. Njena funkcija je snabdijevanje peći hidrauličnim elementima (ulje i tlak).</p>	7

3.	Sistem za upravljanje i nadzor (automatika peći i sistema za doziranje goriva, te sušare)	-	Sistem za upravljanje i nadzor je instaliran u posebnoj prostoriji površine 30,8 m ² koja se nalazi u produžetku prostorije za hidrauliku na katu slobodnostojećeg objekta, iznad kompresorske stanice. Funkcija ovog sistema je nadzor/kontrola i upravljanje svim sistemima i tehnološkim elementima u sastavu krečne peći i sistema za doziranje biomase u peć uključujući i sušaru biomase (SCADA sistem).	8
4.	Upravljačka prostorija	-	Upravljanje i nadzor procesnom opremom peći i sistema za napajanje peći gorivom vrši operater u upravljačkoj prostoriji smještenoj na drugom katu objekta u kojoj se nalaze tri (3) računara pomoću koji ovlašteni operater vrši kontrolu i upravljanje. Površina ove prostorije je 12,0 m ² .	9
5.	Betonski boksovi za skladištenje sirovina (kamena, biomase i uglja)	4 x 150 t kamena i 1 x 20 t biomase	Betonski boksovi za skladištenje kamena krečnjaka se nalaze u objektu između peći i nadstrešnice/skladišta sirovina i goriva, koji je otvoren prema nadstrešnici radi usipanja sirovina u boksove i pokriven sa limom. U objektu se nalazi 5 betonskih boksova istih dimenzija od kojih se 4 boksa koriste za skladištenje kamena, a 1 boks za skladištenje pripremljenog goriva (biomasa i uglj). Kamen se iz skladišta doprema utovarivačem i usipa u 4 boksa, a biomasa u boks 5. Iz bokseva se sirovine doziraju na transportere i preko vaga u peć na proces kalcinacije i proizvodnje živog vapna.	10A
6.	Nadstrešnica za skladištenje sirovina (kamena vapnenca, biomase i uglja)	400 t kamena i 100 t biomase i uglja	Objekat nadstrešnica je dimenzija 11,0 x 24,0 m i površine 264 m ² . Konstrukcija nadstrešnice je od metalnih profila, a pokrivena je valovitim limom. Koristi se za skladištenje osnovnih sirovina (kamena krečnjaka, biomase i uglja), koje se utovarivačem usipaju u skladišne boksove (4 boksa za kamen i 1 boks za mješavinu biomase i uglja u odnosu 2:1).	10
7.	Vanjsko skladište kamena vapnenca	12.000 tona	Vanjsko skladište se koristi za skladištenje kamena krečnjaka granulacije 40-90 mm kada nema prostora u nadstrešnici. Površina vanjskog skladišta kamena je 1200 m ² .	11
8.	Deponija tehnološkog otpada	2.500 m ² / 17.500 m ³	Tehnološki otpad u kojem dominira podzrno kamena (<40 mm), neispravne šarže iz peći i rasuti materijal odlaže se na vanjskoj deponiji na kojoj se odlaže nekvalitetan kreč i krečnjak i mješavina krečnjaka i zemlje. Ova deponija se nalazi uz ulaznu zonu u krug tvornice vapna. Površina prostora deponije otpada je 2500 m ² . Odlagalište zadovoljava propisane normative nza za odlaganje jalovine na temelju Elaborata stabilnosti kosina odloženih masa (2023). Sav odloženi otpadni materijal na ovoj deponiji je iskoristiv i odvozi se u svrh korištenja za tampon, nasipanje i stabilizaciju terena.	12
9.	Elektromašinska radionica	-	Elektromašinska radionica ima dimenzije 6,0 x 6,0 m i površinu 36 m ² . Nalazi se u prizemlju objekta za drobljenje i separaciju kreča. Opremljena je strojevima i alatom za održavanje procesne opreme. Koriste je dva radnika.	13
10.	Transformatorsko postrojenje	1 MW	Postrojenja i uređaji u sastavu Tvornice vapna Kreševo se snabdijevaju električnom energijom preko transformatorske stanice, koja se nalazi uz peć za proizvodnju vapna.	14

3.4. 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 krečne peći Maerz	6502154.79	4861005.69	Dimnjak krečne peći je u funkciji odvodnje dimnih plinova u okolni atmosferski zrak nakon njihovog prečišćavanja/otprašivanja u vrećastom filteru čija visina iznosi 45,50m i prečnik 1 m	13
Z2	A2-2: Filter drobilčno-separacijskog postrojenja	6502190.54	4860994.59	Filter drobilčno-separacijskog postrojenja se nalazi uz objekat ovog postrojenja, odnosno između objekta za drobljenje i separaciju živog kreča i silosa za gotov proizvod (vapno/kreč), iz kojeg se očišćeni zrak ispušta preko žaluzina na kućištu filtera u okolni atmosferski zrak.	13
Z3	A3-1: Transportni sistem od skladišnih bunkera do peći	6502157.95	4860970.37	Transportni sistem sirovine (kamena) u peć čine zatvoreni trakasti transporteri do sita na kojima se odvaja nadzrno granulacije 40-90 mm, koje se preko vage i usipne korpe dozira u peć u proces kalcinacije, a podzrno <40 mm se otprema na vanjsku deponiju.	13
Z4	A3-2: Transportni sistem postrojenja za drobljenje i separaciju živog vapna	6502172.06	4860997.03	Transportni sistem živog vapna iz peći u postrojenje za drobljenje i separaciju čini zatvoreni trakasti transporter i zatvoreni transporter za transport vapna u dva skladišna silosa.	13
Z5	A3-3: Utovarni sistemi vapna u kamion	6502196.64	4861007.71	Utovarni sistemi vapna u kamion čine dozatori sa vagom i fleksibilne cijevi sa vodicom preko kojih se izručuje vapno iz dva silosa u kamion za transport gotovog proizvoda kupcima.	13
Z6	A3-4: Otvoreno skladište sirovina	6502061.85	4860945.12	Otvoreno skladište kamena i goriva (biomasa i ugalj) je izloženo djelovanju vjetra i nekontrolisanoj emisiji prašine.	13
Z7	A3-5: Manipulativne i skladišne otvorene površine	6502176.32	4860990.26	Manipulativne i otvorene skladišne površine su izložene djelovanju vjetra i nekontrolisanoj emisiji prašine, posebno ako se manipulativne površine ne čiste od nataložene prašine.	13
B1	Krečna peć	6502159.93	4860998.03	Transport sirovina, mlin biomase i usip kamena u peć produkuje buku.	13
B2	Droblično postrojenje	6502180.34	4860998.37	Drobljenje i separisanje živog vapna produkuje buku koja utiče na okoliš.	13
B3	Kompresorsko postrojenje	6502169.17	4861004.59	Kompresorsko postrojenje se nalazi u prizemenoj etaži objekta lociranog uz peć.	13

3.5. Organizacija rada pogona/postrojenja

USLOVI RADA					
Ukupan broj zaposlenih	21				
Raspored zaposlenih	UREDI	PROIZVODNJA	ODRŽAVANJE	SKLADIŠTE	OSTALO
	2	13	3	-	3
Smjene i aktivnosti	Uredi / administracija		Postrojenja		
	3 smjene / 8 sati / 7 dana		3 smjene / 8 sati / 7 dana		
Radno vrijeme	Uredi / administracija		Postrojenja		
	8,0 - 16,0 sati		8 sati x 3 smjene = 24 sata		
Broj radnih dana godišnje	365				
Broj sati godišnje	8.760				
Sezonske varijacije	Nema sezonskih varijacija				
Smjene i broj radnika po smjeni	Tokom sezonskih varijacija		Preostali dio godine		
	Nema		3 smjene i 5 radnika po smjeni		
Periodi kada privredni subjekt ne radi	Praznici		7 dana / god.		
	Nema		Radi se 365 dana u godini		

D. POPIS OSNOVNIH SIROVINA, POMOĆNIH/SEKUNDARNIH SIROVINA I SUPSTANCI, KOLIČINE POTROŠENE/PROIZVEDENE ENERGIJE I POTROŠENE VODE TOKOM RADA POGONA/POSTROJENJA

1. Osnovne sirovine, pomoćne/sekundarne sirovine i ostali materijali/supstance koje se koriste u pogonu/postrojenju

1.1. Popis sirovina, pomoćnih sirovina i supstanci koje ne sadrže opasne supstance

Ref. br. ili šifra	Naziv sirovine/supstance	Miris			Prioritetne supstance ¹⁰
		Miris Da/Ne	Opis	Prag osjetljivosti $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1.	Krečnjački kamen granulacije 40-90 mm (100.500 t/god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
2.	Biomasa (drvena prašina) – 15.500 t/god.	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
3.	Ugalj (Rudnik Miljevina) – 5.150 t/god.	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
4.	Vatrostalna opeka (25 t / 3. god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
5.	Vreće za vrećaste filtere (240 kom/god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
6.	Gumene trake za transportere (50 m ¹ /god.)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
7.	Filteri za ulje za kompresore (4 kom/g) i hidrauliku (2 kom/god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
8.	Filteri za zrak za kompresore (4 kom/god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži
9.	Filteri za puhala zraka u peć (54 kom/god)	Ne	Bez mirisa	-	Ne sadrži

¹⁰ Lista prioriternih supstanci je usaglašena sa tabelom 1. Uredbe o opasnim i štetnim materijama u vodama (Sl. novine FBiH, broj 43/07).

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

Ref.br. ili šifra	Naziv sirovine/ supstance ¹¹	CAS Broj	Kategorija opasnosti	Kapacitet skladišta (t)	Godišnja upotreba (t)	Potrošnja po jedinici proizvoda	Priroda upotrebe	R12 - Fraza	S9 - Fraza
1.	Hidraulično ulje Haydn Q8 46	64742-54-7	Nije klasificirano	100 lit.	0,21	0,0034 lit/t	Podmazivanje hidraulične opreme	Nije klasificirano kao vrlo lako zapaljivo	Nije klasificirano
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	1 bure od 208 litara	0,21	0,0034 lit/t	Podmazivanje	Nije klasificirano kao vrlo lako zapaljivo	Nije klasificirano
3.	Mast za podmazivanje Extrol LTS-2	-	Nije klasificirano	400 kg	0,4	0,0068 lit/t	Podmazivanje mašinskih elemenata	Nije klasificirano kao vrlo lako zapaljivo	Nije klasificirano

1.3. Voda

ULAZ									
Javni vodovod		Zahvatanje površinske vode		Vlastiti izvor		Prikupljene atmosferske padavine		Interno recikliranje	
Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%
620 m ³ /god.	100%	-		-		-		-	-

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

Voda se ne koristi u tehnološkim procesima (samo za piće i sanitarne potrebe zaposlenika).

¹¹ Ukoliko materijal uključuje više opasnih supstanci, navedite detalje o svakoj supstanci

MJESTA TROŠENJA											
WC/kupatila		Proizvodni procesi		Proizvodnja vodene pare		Voda za hlađenje		Industrijsko čišćenje		Ostalo pranje	
Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%	Potrošnja	%
620 m ³ /god.	100%	-		-		-		-		-	

IZLAZ		
Ugrađeno u proizvod	Vlastiti uređaj za prečišćavanje/ recipijent/ gradska kanalizacija	Isparavanje (emisije vodene pare u zrak)
-	Dvokomorna vodonepropusna septička jama	-

TROŠAK ZA VODU			
STAVKA	OSNOVA (m ³ /god)	KM/m ³ *	UKUPNO (KM)
UKUPNO	620	1,30	860,20

* Trošak za vodu: potrošeno + fiksna taksa/pristojba.

1.4. Skladištenje sirovina i ostalih supstanci

Broj	Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Tehnički opis	Referentna oznaka iz dijagrama toka/ tlocrta u Prilogu
1.	Betonski boksovi (4 kom za kamen + 1 kom za biomasu)	150 t kamena i 20 t biomase	Skladišni boksovi se nalaze u objektu lociranom između peći i nadstrešnice i čine ih ukupno 5 boksova istih dimenzija od kojih su 4 boksa u funkciji skladištenja kamena i pripreme za proces proizvodnje vapna, a 1 (peti) je u funkciji skladištenja pripremljenog goriva (biomasa i ugalj u odnosu 2:1)	10
2.	Nadstrešnica	400 t kamena i 100 t biomase	Nadstrešnica je dimenzija 11,0 x 24,0 m i površine 264 m ² . Izvedena je od metalne konstrukcije i pokrivena sa valovitim limom. Koristi se za skladištenje dopremljenih sirovina (krečnjaka, biomase i uglja).	11

3.	Vanjsko skladište sirovina (kamena vapnenca)	12.000 t / 1200 m ²	Nalazi se neposredno uz nadstrešnicu sa kojom čini jedinstvenu tehnološku cjelinu. Koristi se za skladištenje kamena vapnenca/krečnjaka granulacije 50-100 mm kada nema prostora u nadstrešnici. Površina vanjskog skladišta kamena je 1200 m ² .	12
4.	Deponija tehnološkog otpada (jalovine)	2.500 m ² / 17.500 m ³	Tehnološki otpad se odlaže na vanjskoj deponiji na kojoj se odlaže isključivo nekvalitetan kreč, nekvalitetni krečnjak i mješavina krečnjaka i zemlje. Površina prostora deponije tehnološkog otpada je 2500 m ² . Nalazi se neposredno uz objekat drobilnog postrojenja. Odloženi materijal je iskoristiv i odvozi u svrhu korištenja kao tampon te za nasipanje i stabilizaciju terena.	13

2. Potrošena i proizvedena energija u pogonu/postrojenju

Potrošnja energije

POTROŠNJA ENERGIJE			
Resurs	Ukupna potrošnja (kWh/g, t/g, i sl.)	Potrošnja po jedinici i proizvoda	Procenat u odnosu na ukupnu potrošnju (%)
Električna energija	4.172.675 kWh/god.	68,92 kW/t vapna	100 %
Prirodni gas	0	0	0
Ugalj	5.150 t/god.	0,083 t/t vapna	33,33 %
Biomasa (drvena prašina)	10.350 t/god.	0,17 t/t vapna	66,67 %
Ostalo	0	0	0

Proizvodnja energije

PROIZVODNJA ENERGIJE			
Resurs	Ukupna proizvodnja (kWh/g, t/g, l sl.)	Proizvodnja po jedinici proizvoda	Procenat u odnosu na ukupnu proizvodnju (%)
Električna energija	-		
Prirodni gas	-		
Ugalj	-		
Ostalo	-		

E. UPRAVLJANJE OTPADOM I OPIS IZVORA EMISIJA, VRSTE I KOLIČINE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) IZVJEŠTAJ O NULTOM STANJU, KAO I IDENTIFIKACIJE ZNATNIH UTICAJA NA OKOLIŠ I ZDRAVLJE LJUDI

1. Upravljanje otpadom

1.1. 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			
Rabljeno hidraulično ulje	13 01 10*	Hidraulično postrojenje	0,005	0,0056	Ne	Ne	C.I.A.K. d.o.o. za trgovinu i reciklažu Sarajevo, (Ugovor o preuzimanju i zbrinjavanju opasnog otpada broj: 92/24 od 20.07.2024.); Sakupljanje i privremeno skladištenje u centralnom skladištu u Tvornici "Stamal" u Kreševo i otprema na konačno zbrinjavanje navedenom operateru
Rabljeno kompresorsko ulje	13 02 06*	Kompresorska stanica	0,01	0,0115	Ne	Ne	
Filteri za ulje za kompresore	15 02 02*	Kompresorska stanica	4 kom/god.	-	Ne	Ne	
Filteri za ulje za hidrauliku	15 02 02*	Hidraulično postrojenje	2 kom/god.	-	Ne	Ne	

1.2. Upravljanje otpadom koji nije opasan

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			
Otpad od kalciniranja vapna	10 13 04	Peć za proizvodnju vapna	18,5 t	-	Privremeno odlaganje na deponiji tehnološkog otpada na lokaciji	Ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije (građevinski materijal)	Ne
Čestice i prašina	10 13 06	Peć, sita i drobilica	10 t	-	Privremeno odlaganje na deponiji tehnološkog otpada na lokaciji	Ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije za proizvodnju maltera u pogonu Stamal Kreševo	Ne
Čvrsti otpad od čišćenja plina (sakupljen u vrećastim filterima od otprašivanja)	10 13 13	2 vrećasta filtera	125 t	-	Privremeno odlaganje na deponiji tehnološkog otpada na lokaciji		Ne
Otpad koji nije specificiran na drugi način (otpadne filter vreće)	10 13 99	2 vrećasta filtera	-	20 kom.	Ne	Ne	Odvozi JKP "Kostajnica" Kreševo
Vatrostalni otpad iz nemetalurških procesa koji nije naveden pod 16 11 05*	16 11 06	Peć za proizvodnju vapna	17,5 t/svake 3. godine	-	Privremeno odlaganje na deponiji na lokaciji	Povrat korisnog materijala i upotreba u niskogradnji (građevinski materijal)	Ne
Željezo i čelik	17 04 05	Održavanje postrojenja	1,5 t	-	Privremeno odlaganje na lokaciji	Isporuka ovlaštenom operatoru	Ne
Miješani komunalni otpad	20 03 01	Svi prostori	-	1,5 m ³	Ne	Ne	JKP Kostajnica Kreševo
Muljevi iz septičkih jama	20 03 04	Septička jama	-	6 m ³ / 6. mjeseci	Ne	Ne	JKP Kostajnica Kreševo

2. Emisije u zrak

2.1. Emisije u zrak iz parnih kotlova (popuniti jednu stranicu za svaki izvor emisije pojedinačno)

Emisiono mjesto

Emiter Oznaka:	Nije primjenjivo
Opis:	-
Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima):	
Podaci za dimnjak:	m
Dijametar:	
Visina iznad tla (m):	m
Datum puštanja u rad:	

Karakteristike emisije:

Kapacitet kotla	
Proizvodnja pare:	kg/h
Toplotni ulaz:	MW
Gorivo	
Tip:	
Maksimalna potrošnja goriva	kg/h
Sadržaj sumpora u gorivu %:	
NOx	mg/Nm ³ 0°C. 3% O ₂ (tečno ili gas), 6% O ₂ (čvrsto gorivo)
Aktualna koncentracija O ₂ %	
Maksimalni protok gasova	m ³ /h
Temperatura	°C(max.) °C(min.) °C(avg.)

(1) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

Periodi emisije (prosjeak)	min/h	h/dan	dan/god
----------------------------	-------	-------	---------

2.2. Glavne emisije u zrak (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Emisiono mjesto Ref. Br:	Z1
Izvor emisije:	A2-1: Dimnjak krečne peći
Opis:	Dimni plinovi iz peći se pomoću ventilatora odvede u vrećasti filter i nakon otprašivanja (izdvajanja prašine) se ispuštaju preko limenog dimnjaka u okolni zrak
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu	Y=6502154,79; X=4861005,69
Detalji o dimnjaku	
Dijametar:	1,016 m
Visina (m):	45,50 m
Datum početka emitovanja:	20.06.2009.

Karakteristike emisije:

(1) Protok (zapremina koja se emituje):			
Srednja vrijednost/dan	156.474 Nm ³ /dan	Maks./dan	181.189 m ³ /d
Maksimalna vrijednost/sat	7.549,53 Nm ³ /h	Min. brzina protoka	11,37 m.s-1
(2) Ostali faktori			
Temperatura	- °C(max) 158,1	- °C(min)	114,8 °C (sr. vrijednost)
Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno			

(3) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje)

Periodi emisije (prosjeak)	60 min/h	24 h/dan	365 dan/god
----------------------------	----------	----------	-------------

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

Referentni broj emisionog mjesta: **Z1 (A2-1) – Dimnjak krečne peći**

Parametar	Prije tretmana				Kratak opis tretmana	Kod ispuštanja					
	mg/Nm ³		kg/h			mg/Nm ³		kg/h		kg/god	
	Prosjek	Max.	Prosjek	Max.		Prosjek	Max	Prosjek	Max	Prosjek	Max
CO	-	-	-	-	Automatska kontrola procesa, tj. upravljanje tehnološkim procesom pomoću PCL sistema, prema zadanim tehnološkim parametrima	528,48	-	1,769	-	15.494	-
SO ₂	-	-	-	-		4,42	-	0,009	-	164,02	-
NO _x	-	-	-	-		159,18	-	1,065	-	9.333	-
Čvrste čestice	-	-	-	-	Otprašivanje u vrećastom filteru	21,25	-	0,082	-	716,25	-
-											

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/**suho** treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

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

Referentni broj emisionog mjesta: **Z2 (A2-2)** – Vrećasti filter drobilično-separacijskog postrojenja živo pečenog vapna

Tačka emisije Referentni brojevi	Opis	Detalji emisije (1)				Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	mg/Nm ³ (2)	kg/h	kg/god.	
A2-2: Filter drobiličnog postrojenja	Ispust prečišćenog zraka iz vrećastog filtera preko žaluzina u atmosferu	Čvrste čestice	6,72	-	-	Vrećasti filter Mikro-Pulsaire 64S-8-40
-						
-						

Referentni broj emisionog mjesta:

Tačka emisije Referentni brojevi	Opis	Detalji emisije (1)				Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	mg/Nm ³ (2)	kg/h	kg/god.	
-						
-						
-						

(1) Maksimalne vrijednosti emisija treba navesti za svaku emitovanu materiju. Navesti koncentracije za najviše 30 minutni interval.

(2) Koncentracije treba bazirati na normalne uslove temperature i pritiska (0°C i 101.3 kPa). Treba jasno naglasiti uslov vlažno/suho. Navedite referentne uslove kiseonika za emisije od sagorijevanja.

2.5. Navesti granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje u zrak pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

Polutant	Granična vrijednost mg/Nm³	Napomena
1. Emisija iz krećne peći		
CO	1000	Gorivo je biomasa (drvena prašina) i ugalj u omjeru 2 : 1, granulacije <3 mm
SO ₂	-	
NO _x	400	
Čvrste čestice	150	
Dimni broj	1	
2. Emisija iz postrojenja za drobljenje i separaciju živo pečenog vapna		
Čvrste čestice	< 10 mg/Nm ³	Prema BAT-u/NRT-u

Granične vrijednosti ukupnih lebdećih čestica i taložne prašine za namjenska mjerenja u svrhu ocjene uticaja nekontroliranih emisija prašine na kvalitet zraka u okolini lokacije Tvornice vapna prikazane su u narednoj tabeli.

Ukupne lebdeće čestice: - 1 dan	250 µg/m ³
- kalendarska godina	90 µg/m ³
Ukupne taložne materije: - 1 mjesec (visoka vrijednost)	350 mg/m ² /dan ¹⁾
- prosječna godišnja vrijednost	200 mg/m ² /dan

¹⁾ Odnosi se na mjesec u kalendarskoj godini sa najvišim vrijednostima taloga (ljetni period)

3. Fugitivne i potencijalne emisije

3.1. 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) (1)		
			Materijal	mg/Nm ³	kg/h
Z3 (A3-1)	A3-1: Transportne trake i presipna mjesta od skladišnih bunkera do peći	Nezaštićenost presipnih mjesta i djelovanje vjetra, te neredovno čišćenje nataložene prašine	Čvrste čestice	-	-
Z4 (A3-2)	A3-2: Transportne trake i presipna mjesta postrojenja za drobljenje i separaciju živog vapna	Nezaštićenost presipnih mjesta i djelovanje vjetra, te neredovno čišćenje nataložene prašine	Čvrste čestice	-	-
Z5 (A3-3)	A3-3: Utovarni sistem vapna/kreča u kamion	Nekorištenje fleksibilnih crijeva i neodržavanje sistema za utovar vapna u kamion te nepažnja rukovaoca	Čvrste čestice		
Z6 (A3-4)	A3-4: Skladište sirovina	Istovar sirovina iz kamiona i djelovanje vjetra	Čvrste čestice		
Z7 (A3-5)	A3-5: Manipulativne i skladišne otvorene površine (najznačajniji izvor nekontroliranih emisija prašine)	Neodržavanje i nečišćenje manipulativnih površina i nepoduzimanje mjera za sprečavanje nekontroliranih emisija	Čvrste čestice		

(1) Izračunati potencijalne maksimalne emisije za svaki identifikovani uzrok

4. Emisije u vode

4.1. Emisije u površinske vode (popuniti jednu stranicu za svaku emisiju pojedinačno)

Emisiono mjesto: **Nije primjenjivo** (Tehnološke otpadne vode ne nastajuer se u tehnološkim procesima ne koristi voda)

Emisiono mjesto Ref. br: (ref.br. mora biti isti kao na mapi lokacije)	Nije primjenjivo
Izvor emisije:	-
Lokacija :	-
Koordinate po državnom koordinatnom sistemu:	-
Ime recipijenta (rijeka, jezero...):	-
Protok recipijenta:	- m ³ .s-1 protok u sušnom periodu - m ³ .s-1 95% protok
Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija:	- kg/dan

Detalji o emisijama:

(1) Emitovana količina				
Prosječno/dan	a)	m ³	Maksimalno/dan	b) m ³
Maksimalna vrijednost/sat	c)	m ³		

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

Periodi emisije (prosjeak)	- min/h	- h/dan	- dan/god
----------------------------	---------	---------	-----------

4.2. Emisije u površinske vode - Karakteristike emisija (popuniti posebnu tabela za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: **Nije primjenjivo**, jer nema ispuštanja tehnoloških otpadnih voda

Parametar	Prije tretmana				Na ispustu u recipijent				Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%)
	Maksimalna prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maksimalna prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	Maksimal. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maksimal. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2.1. Navesti 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.

Nije primjenjivo, jer ne nastaju tehnološke otpadne vode.

4.3. Emisije koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Emisiono mjesto: Ne postoji emisija u sistem javne kanalizacije

Emisiono mjesto Ref. Br: (Ref.br mora odgovarati broju na mapi lokacije)	Nastaju samo sanitarno-fekalne vode od 21 zaposlenika koje se odvođe u dvokomornu vodonepropusnu septičku jamu
Mjesto povezivanja s kanalizacijom:	Ne postoji
Koordinate u DKS-u	-
Naziv privrednog subjekta koje upravlja sistemom prikupljanja otpadnih voda:	-
Da li je kanalizacioni sistem priključen na uređaj za prečišćavanje?	-
Naziv konačnog recipijenta otpadnih voda iz kanalizacije:	-

Detalji o emisijama:

(1) Emitovana količina			
Prosječno/dan	- m ³	Maksimalno/dan	- m ³
Maksimalna vrijednost/sat	- m ³		

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

Periodi emisije (prosjeak)	min/h	h/dan	dan/god
----------------------------	-------	-------	---------

4.4. Ispuštanja u sistem javne kanalizacije - Karakteristike emisija (popuniti jednu tabelu za svaku emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: Nema ispuštanja u sistem javne kanalizacije

Parametar	Prije tretmana				Nakon tretmana (ispušteno)				Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%)
	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god.	Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l)	Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l)	kg/dan	kg/god.	

4.4.1. Navesti granične vrijednosti emisija supstanci i parametre kvaliteta otpadnih voda (u skladu sa relevantnim propisima), koje pogoni i postrojenja ispuštaju u sistem javne kanalizaciju pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

Nije primjenjivo, jer nema ispuštanja otpadnih voda u sistem javne kanalizacije. Nastaju samo sanitarno-fekalne otpadne vode od 21 radnika, koje se odvođe u dvokomornu vodonepropusnu septičku jamu.

5. Emisije u tlo

5.1. Emisije u tlo (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Emisiono mjesto ili područje emisije: Nije primjenjivo

Referentna mapa lokacije br.	Nije primjenjivo (Nema)
Emisiono mjesto ili područje emisije Ref. br:	-
Način ispuštanja emisije: (bušotine, bunari, propustljivi slojevi, kvašenje, razbacivanje itd.)	-
Lokacija:	-
Koordinate po DKS-u:	-
Visina ispusta: (u odnosu na nadmorsku visinu recipijenta)	-
Vodna klasifikacija recipijenta (podzemnog vodnog tijela) ¹ :	-
Ocjena osjetljivosti podzemnog vodnog tijela na zagađenost (uključujući i stepen osjetljivosti):	-
Identitet i udaljenost izvora podzemnih voda koja su pod rizikom negativnog uticaja emisija (bunari, izvori itd.):	-
Identitet i udaljenost površinskih vodnih tijela koja su podrizikom negativnog uticaja emisija:	-

(1) Ukoliko takva postoji

Detalji o emisijama:

(1) Emitovana količina			
Prosječno/dan	- m ³	Maksimalno/dan	- m ³
Maksimalna vrijednost/sat	- m ³		

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

Periodi emisije (prosjek)	- min/h	- h/dan	- dan/god
---------------------------	---------	---------	-----------

5.2. Emisije u tlo - Karakteristike emisija (popuniti jednu tabelu za svako emisiono mjesto ili područje emisije pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta/područja emisije: Nije primjenjivo – nema emisija u tlo

Parametar	Prije tretmana				Nakon tretmana (ispušteno)				Efikasnost tretmana (%)
	Max. satna vrijednost (mg/l)	Max. dnevna vrijednost (mg/l)	kg/dan	kg/god.	Max. satna vrijednost (mg/l)	Max. dnevna vrijednost (mg/l)	kg/dan	kg/god.	
-									
-									

5.3. Navesti granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) u tlo koje pogon i postrojenje emituje pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

Nije primjenjivo, jer nema emisija u tlo i podzemne vode.

6. Buka

6.1. Emisija buke - Zbirna lista izvora buke

Izvor	Emisiono mjesto Ref. Br.	Oprema Ref. Br.	Zvučni pritisak (1) (dBA) na referentnu udaljenost	Periodi emisije
Transport i usip sirovina u peć	B1	1	60,3	Kontinuirano sa kraćim prekidima
Postrojenje za drobljenje i separaciju živo pečenog vapna	B2	2	65,1	Kontinuirano sa kraćim prekidima
Kompresorsko postrojenje	B3	3	60,0	Kontinuirano sa prekidima

(1) Za dijelove postrojenja mogu se koristiti nivoi intenziteta buke.

6.2. Navesti granične vrijednosti emisija buke (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje pri obavljanju svoje/ih djelatnosti

Prema Prostornom planu općine Kreševo lokacija Tvornice vapna Kreševo je označena kao zona za gospodarstvo (str. 38 i 39), te se za ocjenu buke primjenjuju najviše dozvoljene vrijednosti nivoa buke za zonu VI, prema odredbama Zakona o zaštiti od buke.

Zona VI	Industrijska, skladišna, servisna i prometna područja bez stanovanja	Ekvivalentni nivo L_{eq}		Vršni nivo
		Dan	Noć	L_1
		70	70	85

Kod ocjene uticaja buke na najbliža stambena naselja/područja primjenjuju se najviše dozvoljene vrijednosti nivoa buke iz tabele 2. Zakona o zaštiti od buke, koje za čisto stambena područja iznosi: za dan $L_{eq} = 55$ dB(A), za noć $L_{eq} = 45$ dB(A) i vršni nivo $L_1 = 70$ dB(A).

7. Vibracije

Izvor	Emisiono mjesto Ref. Br.	Oprema Ref. Br.	Vrijednosti utvrđenog ubrzanja vibracije, a_{eq} , (ms^{-2})	Periodi emisije	Mapa lokacije (priložiti grafički dio)
Nije primjenjivo -nema ovog uticaja na okoliš					

8. Nejonizirajuće zračenje

Izvor	Emisiono mjesto Ref. Br.	Oprema Ref. Br.	Vrijednosti nejonizirajućeg zračenja	Periodi emisije	Mapa lokacije (priložiti grafički dio)
Nije primjenjivo - nema ovog uticaja na okoliš					

F. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA/POSTROJENJA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

1. Stanje lokacije i uticaj aktivnosti postojećih i planiranih pogona i postrojenja

Ne postoje podaci o stanju kvaliteta okoliša jer na širem području lokacije kao i na području općine Kreševo nisu vršena mjerenja i praćenja stanja kvaliteta zraka, vode, tla i nivoa buke. Međutim, za potrebe praćenja i ocjene uticaja pogona i postrojenja Tvornice vapna Kreševo na okoliš, vrše se periodična namjenska mjerenja lebdećih čestica i taložne materije, te nivoa buke na lokaciji i u bližem okruženju, odnosno na definisanim mjestima mjerenja, prema planu monitoringa. Rezultati ovih mjerenja pokazuju da su izmjerene imisione vrijednosti niže od graničnih vrijednosti, na osnovu čega se može konstatovati da postrojenja Tvornice vapna Kreševo ne utiču značajnije na okoliš.

Tehnološke otpadne vode ne nastaju u pogonu i ne ispuštaju se u okoliš. Jedino nastaju sanitarno-fekalne otpadne vode od boravka/prisustva 21 zaposlenika na lokaciji, koje se odvođe u dvokomornu vodonepropusnu septičku jamu. Na prostoru pogona nastaju i oborinske vode koje slobodno otiču terenom prema lokalnom potoku, a koje na lokaciji pogona mogu biti onečišćene mehaničkim nečistoćama (suspendovanim mineralnim česticama).

Južnom granicom lokacije Tvornice vapna protiče mali potok u pravcu istoka koja predstavlja prijemnik oborinskih voda sa lokacije i šireg okruženja. Nikakvi odvodi u ovaj potok sa prostora lokacije pogona nisu registrovani i ne postoje.

Pored navedenih potencijalnih uticaja pogona i postrojenja Tvornice vapna Kreševo na kvalitet zraka i uticaja produkcijom buke na okoliš, prisutni su potencijalni uticaji na okoliš produkcijom i manipulacijom otpada, koji nastaje u relativno maloj količini, izuzev tehnološkog otpada (jalovine) koji nastaje u većoj količini i odlaže se na deponiji lociranoj na krajnjoj istočnoj strani lokacije pogona, između pristupnog puta i navedenog potoka. Ovaj otpad se odvozi i koristi za proizvodnju građevinskih materijala (žbuke i maltera) u pogonu "Stamal" u Kreševu, te za potrebe niskogradnje i sl., jer po svojim svojstvima predstavlja iskoristivu sekundarnu sirovinu.

Lokacija Tvornice vapna Kreševo se nalazi u prirodnoj uvali koja je sa svih strana obrasla šumskom vegetacijom, što pogoduje sprečavanju i značajnom smanjenju/minimiziranju uticaja na najbliža naselja i lokalno stanovništvo sela Bjelovići i Ratkovići.

1. Praćenje emisije

Praćenje emisije se vrši periodičnim mjerenjem emisije polutanata u zrak iz krečne peći i drobilnog postrojenja i to iza vrećastih filtera, te svakodnevnim vizuelnim praćenjem funkcionisanja i tehničke ispravnosti dva vrećasta filtera u cilju kontrole i ocjene emisija i efikasnosti filtera, prema planu monitoringa.

S obzirom da su na lokaciji Tvornice vapna Kreševo prisutni izvori nekontrolirane emisije čvrstih čestica (prašine), vrši se periodično uzorkovanje i mjerenje ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀, kao i taložne materije u cilju kontrole i ocjene uticaja nekontroliranih izvora emisije na kvalitet zraka na lokaciji i njenom bližem okruženju.

U cilju kontrole buke radi ocjene njenog uticaja na okoliš i zaštite okoliša vrše se periodična mjerenja nivoa buke na granici lokacije prema najbližem naselju.

Druge emisije koje nastaju na lokaciji Tvornice vapna nisu relevantne osim produkcije otpada koji treba pratiti i voditi evidenciju o količinama u skladu sa planom upravljanja otpadom.

2. Emisiona mjesta /tačke emisije (ispusti)

Sva relevantna i značajnija emisiona mjesta u proizvodnom kompleksu Tvornice vapna Kreševo su opisana u poglavlju 3.4. *Referentna oznaka emisionih mjesta* i prikazana su na mapi lokacije datoj u prilogu. Isto tako, položaj emisionih mjesta je dat i u narednim tabrlama.

3. Lokacija mjerenja/uzorkovanja

Lokacije/mjesta mjerenja emisija u zrak su odvodni dimni kanali, odnosno dimnjaci dva (2) vrećasta filtera, preko kojih se ispuštaju prečišćeni dimni plinovi / zrak u atmosferu:

1. Dimnjak vrećastog filtera krečne peći (iza filtera),
2. Odvod prečišćenog zraka iz filtera postrojenja za drobljenje i separaciju živog vapna.

Praćenje uticaja nekontroliranih emisija u zrak vršiti namjenskim mjerenjem / uzorkovanjem ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀, te ukupne taložne materije na sljedećim lokacijama/mjernim mjestima:

1. Mjesto mjerenja ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀ na ulazu u krug Tvornice vapna na lokaciji Bjelovići (sjeveroistočno od pogona, uz pristupni put);
2. Mjerna mjesta za uzorkovanje ukupnih taložnih materija: (1) Na granici prema livadu sa desne strane pristupnog puta; (2) Na uzvišenju sa lijeve strane puta, ispred deponije jalovine i (3) na lijevoj strani pristupnog puta.

Lokacije/mjesta mjerenja buke:

1. Mjerno mjesto na granici kruga uz pristupni put
2. Mjerno mjesto u najizloženijoj kući i ispred kuće.

4. Metode mjerenja/uzorkovanja

Metode mjerenja emisija emisije polutanata u zrak:

- a) Određivanje masene koncentracije SO₂ vrši se NDIR-infracrvenom metodom, prema BAS ISO 7935 : 2000
- b) Određivanje masene koncentracije NO_x vrši se referentnom metodom Kemiluminiscencija, CLD - kemijska luminiscencija, prema BAS EN 14792 : 2007
- c) Određivanje masene koncentracije CO vrši se NDIR-infracrvenom metodom, prema BAS EN 15058 : 2008
- d) Određivanje zapreminske koncentracije kisika (O) vrši se referentnom metodom paramagnetizam, prema BAS EN 14789 : 2007
- e) Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica vrši se metodom prema BAS ISO 9096 : 2003 (IDT) i BAS EN 13284-1 : 2001
- f) Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu vrši se prema BAS ISO 10780 : 1997
- g) Određivanje malih koncentracija čestica prašine vrši se prema BAS EN 13284-1 : 2001

U cilju poređenja sa graničnim vrijednostima emisija, rezultati mjerenja izraženi kao masena koncentracija zagađujućih materija u otpadnom plinu preračunavaju se na jedinicu zapremine suhih otpadnih plinova, normalne uslove (273,15 K i 101,3 kPa) i referentni udio kisika u otpadnom plinu.

Metoda mjerenja lebdećih čestica vrši se namjenskim uzorkovanjem u trajanju minimalno sedam dana i utvrđivanjem masene koncentracije pri normalnim uvjetima proizvodnje u ljetnom periodu.

Mjerenje ukupne tložne materije vrši se uzorkovanjem u trajanju od ± 30 dana, minimalno jedan mjesec u ljetnom periodu pri normalnim uvjetima rada i obimu proizvodnje, prema Bergerhofu i utvrđivanjem masene koncentracije gravimetrijskom metodom.

Metoda mjerenja buke se vrši prema metodologiji definisanoj odredbama Zakona o zaštiti od buke FBiH u skladu sa BAS ISO 17025 : 2005.

5. Učestalost mjerenja

Sve vrste mjerenja emisija i uticaja na okoliš se vrše periodično i treba ih obavezno vršiti minimalno jedanput u toku kalendarske godine a razmak između dva mjerenja ne može biti duži od 12 mjeseci. Sva mjerenja obavezno vršiti u ljetnom periodu i to za vrijeme uobičajenih tehnoloških uvjeta i planiranog obima proizvodnje, te suhog i sunčanog perioda.

6. Uslovi mjerenja/uzorkovanja

Uslovi mjerenja/uzorkovanja moraju zadovoljavati propisane standarde, tako da se mjerenja/uzorkovanja mogu provoditi tehnički odgovarajuće i bez opasnosti po izvršioca. Svako mjerno mjesto mora biti pristupačno i opremljeno na način da se mjerenja mogu provoditi tehnički odgovarajuće i bez opasnosti po izvršioca. Mjerna mjesta za mjerenje emisije u zrak moraju odgovarati zahtjevima iz standarda BAS EN 15259. Isto tako, sva mjerna oprema mora biti usklađena sa standardima i mora biti kalibrirana, što se dokazuje prilaganjem isprava uz izvještaje o monitoringu. Sva mjerenja i uzorkovanja moraju se provoditi pri uobičajenom kapacitetu i uvjetima rada pogona i postrojenja.

7. Parametri nadzora rada pogona/postrojenja

Parametri nadzora rada pogona i postrojenja u sastavu Tvornice vapna u Kreševu su sljedeći:

- a) Tehnička ispravnost i funkcionalnost svih konstrukcionih elemenata dva (2) vrećasta filtera (1. filter krečne peći i 2. filter postrojenja za drobljenje i separaciju vapna) i to: vreće, instalacije za transport otpadnih plinova onečišćenih čvrstim česticama, instalacije komprimiranog zraka, nivo izdvojene prašine u sakupljaču i odvodne instalacije, te konstrukcioni elementi filtera i pripadajućih ventilatora;
- b) Nadzor ispravnosti funkcionisanja sistema za nadzor, kontrolu, praćenje i automatiku (PLC sistem) i nadzor tehnoloških parametara krečne (Maerz-ove) peći i sistema pripreme i doziranja biomase u peć u cilju optimizacije tehnoloških procesa i što nižih emisija, odnosno što nižih negativnih uticaja na okoliš;

- c) Tehnička ispravnost drobilično-separacijskog postrojenja i zaptivenost objekta u cilju sprečavanja i minimiziranja emisija prašine u okoliš;
- d) Tehnička ispravnost i funkcionalnost fleksibilnih cijevi za izručenje kreča u kamione i vanjski boks za dnevnu otpremu kreča u cilju sprečavanja i minimiziranja emisija prašine;
- e) Nekontrolisana emisija prašine iz sa deponija, iz objekata i instalacija, te sa manipulativnih prostora, uključujući i stanje nataložnosti prašine po instalacijama i radnim površinama;
- f) Nekontrolisana pojava neuobičajene, povećane, impulsivne i nekonterolirane buke u cilju otklanjanja uzroka njene pojave i sprečavanja negativnih uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo;
- g) Sakupljanje, skladištenje i otprema opasnog otpada (rabljeno hidraulično i kompresorsko ulje, rabljeni filteri za ulje i dr.) i uredno vođenje evidencije u cilju sprečavanja negativnih uticaja na okoliš;
- h) Nadzor nad obavljanjem radnih aktivnosti i operacija u svrhu preveniranja emisija i negativnih uticaja na okoliš uključujući istovar/utovar i transport kamena i goriva, vapna i otpada, čišćenje manipulativnih površina i skladišta.

8. Analitička metodologija

Mjerenja emisija u zrak i stepena efikasnosti instaliranog vrećastog filtera, uključujući mjerenja nekih pokazatelja kvaliteta zraka (ukupne lebdeće čestice i ukupna taložna materija) i nivoa buke u okolini postrojenja su izvršena prema standardnim metodama i korištenjem kalibriranih mjernih uređaja. Analiza i ocjena rezultata mjerenja je izvršena prema propisanim граниčnim vrijednostima.

O rezultatima vršenja nadzora rada pogona i postrojenja treba voditi urednu evidenciju, posebno prilikom konstatovanja neusklađenosti sa planom mjera i zakonskom regulativom, te prilikom registrovanja povećanih emisija i incidentnih slučajeva koji uzrokuju negativne uticaje na okoliš. U takvim situacijama u evidenciju treba obavezno unijeti da li je i šta je poduzeto u cilju otklanjanja uzroka povećane emisije, te da li su postignuti zadovoljavajući efekti i cilju postizanja optimalnih uvjeta i normalnih ekoloških performansi.

9. Ovlaštena laboratorija koja vrši mjerenja/uzorkovanja

Sva mjerenja i analizu rezultata mjerenja mora vršiti ovlaštena i akreditovana laboratorija. Mjerenje emisije u zrak, lebdećih čestica, taložne materije i buke vrši ovlaštena laboratorija "Inspekt-RGH" d.o.o. Sarajevo.

10. Laboratorij koja provodi analizu

Analizu i ocjenu rezultata monitoringa, odnosno okolinskih mjerenja provodi ovlaštena i akreditovana laboratorija "Inspekt-RGH" d.o.o. Sarajevo, sa prikazom rezultata u namjenskim stručnim izvještajima o mjerenjima emisije zagađujućih materija u zrak, te mjerenjima ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀, te ukupne taložne materije, kao i mjerenjima buke na definisanim mjernim mjestima u skladu sa planom monitoringa.

11. Autorizacija/akreditacija za mjerenje ili autorizacija/akreditacija laboratorija

Uz izvještaje o izvršenim mjerenjima priložen je Certifikat o akreditaciji kojim se potvrđuje da ispitni laboratorij "Inspekt-RGH" d.o.o. Sarajevo ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025 : 2018 u pogledu osposobljenosti za izvođenje fizičko-kemijskih ispitivanja tla, fizičko-kemijskih i bioloških ispitivanja otpadne vode, uzorkovanja vode, mjerenja protoka i temperature vode, ispitivanja zraka (emisija iz stacionarnih izvora) i mjerenja nivoa buke, broj LI-03-01 od 22.08.2022. godine, BATA. Isto tako, uz izvještaje o izvršenim mjerenjima su priložene potvrde o umjeravanju i etaloniranju mjernih uređaja od ovlaštenih laboratorija.

12. Vrednovanje rezultata mjerenja

Rezultati mjerenja/monitoringa su vrednovani u odnosu na propisane granične vrijednosti u cilju analize i ocjene ispunjavanja zakonskih uvjeta i utvrđivanja negativnih uticaja na okoliš. Rezultati mjerenja emisija u zrak, ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀, te ukupne taložne materije i buke zadovoljavaju propisane granične vrijednosti jer su niži od graničnih vrijednosti. S obzirom da su na lokaciji prisutne difuzne emisije prašine iz nekontrolisanih izvora i reemisije i da utiču na kvalitet zraka, njihovom smanjenju treba posvetiti posebnu pažnju u narednom periodu planiranjem i implementiranjem adekvatnih mjera u cilju smanjivanja uticaja na kvalitet zraka.

13. Metoda evidencije i pohranjivanja podataka

Izvještaji o monitoringu se odlažu u boks za dokumentaciju vezanu za zaštitu okoliša u uredu inženjera zaštite na radu i zaštite od požara, koji je istovremeno zadužen za pohranjivanje, čuvanje i kontrolu dokumentacije vezane za zaštitu okoliša. Inženjer zaštite na radu i zaštite od požara istovremeno vodi evidenciju o otpadu po kategorijama i količinama, te evidenciju o periodičnim servisima i pregledima opreme i sredstava rada, kao i o provedenoj edukaciji zaposlenika. Podaci o monitoringu se unose u Registar o postrojenjima i zagađivanjima.

14. Planirane promjene nadzora

S obzirom da vršenje nadzora u proteklom periodu nije bilo usklađeno sa zahtjevima zakonske regulative, obavezama/mjerama iz izdate okolinske dozvole i najboljim praksama, operater odnosno menadžment kompanije planira da uspostavi efikasan sistem nadzora i postizanja što boljih ekoloških uvjeta proizvodnje vapna uključujući i vođenje zapisa o rezultatima nadzora, uočenim neusklađenostima sa zakonskom regulativom, planom mjera zaštite okoliša i uvjetima / mjerama definisanim okolinskom dozvolom. Temeljni cilj promjene i unapređenja nadzora jeste integriranje mjera i aktivnosti za sprečavanje/smanjenje emisija i negativnih uticaja na okoliš u sistem upravljanja proizvodnim procesima i radnim aktivnostima u Tvornici vapna Kreševo, što podrazumijeva da zaštita okoliša postane obaveza svakog radnog mjesta i svakog zaposlenika u ovom pogonu. Prema tome, menadžment kompanije planira uspostavu sistema upravljanja zaštitom okoliša u cilju postizanja najboljih ekoloških performansi i održivog upravljanja procesima i aktivnostima.

2. Ocjena emisija u zrak

Referentni broj emisionih mjesta:

Emisiono mjesto Referentni broj	Opis	Detalji emisije (1)				Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.)
		Materijal	mg/Nm ³ (2)	kg/h	kg/god.	
Z1	A2-1: Dimnjak krečne peći (nakon odprašivanja u vrećastom filteru)	CO	528,48	1,769	15.494	-Vrećasti filter; -Gorivo je drvena prašina-biomasa -Automatsko upravljanje
		SO ₂	4,42	0,009	164,02	
		NO _x	159,18	1,065	9.333	
		Čvrste čestice	21,25	0,082	716,25	
Z2	A2-2: Drobilično - separacijsko postrojenje	Čvrste čestice	-	-	-	Vrećasti filter
Z3	A3-1: Transportni sistem, mljevenje bimase i presipna mjesta od bunkera do peći	Čvrste čestice	-	-	-	Zatvoreni sistem transporta
Z4	A3-2: Transportni sistem i presipna mjesta postrojenja za drobljenje i separaciju vapna	Čvrste čestice	-	-	-	Zatvoreni sistem transporta
Z5	A3-3: Utovarni sistem vapna/kreča u kamione	Čvrste čestice	-	-	-	Produženo fleksibilno crijevo
Z6	A3-4: Skladište sirovina	Čvrste čestice	-	-	-	-
Z7	A3-5: Manipulativne i skladišne otvorene površine	Čvrste čestice	-	-	-	-

Stanje kvaliteta zraka na lokaciji Tvornice vapna Kreševo se može analizirati samo na osnovu rezultata periodičnih namjenskih mjerenja ukupnih lebdećih čestica i lebdećih čestica PM₁₀, te taložne materije na definisanim mjestima mjerenja u okruženju pogona i postrojenja Tvornice vapna Kreševo, jer ne postoje drugi podaci o kvalitetu zraka. Rezultati namjenskih periodičnih mjerenja ukupnih lebdećih čestica, PM₁₀ i taložne materije pokazuju da su izmjerene imisione vrijednosti niže od propisanih graničnih vrijednosti, na osnovu čega se može konstatovati da pogon i postrojenja Tvornice vapna Kreševo ne utiču značajnije na stanje kvaliteta zraka u okruženju lokacije. Po svojoj prirodi (inertne mineralne čestice koncentracija nižih od propisanih graničnih vrijednosti) emisije u zrak ne mogu nanijeti značajniju štetu ali mogu uticati na neposredni okoliš u uvali u kojoj je lociran pogon, što se i vizuelno uočava i što je vjerovatno posljedica nekontroliranih/fugitivnih emisija i reemisija (vanjske deponije sirovina, presipna mjesta, manipulativne površine i dr.). Stoga je potrebno primjeniti mjere na osnovu najboljih raspoloživih tehnika i dobrih praksi koje daju efekte na smanjivanju fugitivnih emisija i njihovog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka.

Miris nisu prisutni i nisu detektirani na lokaciji pogona/postrojenja, niti se očekuju zbog prirode tehnoloških procesa, sirovina i drugih materijala i supstanci koje se koriste u procesima.

3. Ocjena emisija u vode

3.1. Ocjena kvaliteta površinskih voda

Mjesto vršenja monitoringa/Koordinate po DKS-u: **Nije primjenjivo**

NAPOMENA: Monitoring voda se ne vrši u ovom pogonu sukladno zakonskim obavezama jer se ne ispuštaju otpadne vode u površinske i podzemne vode, izuzev sanitarno-fekalnih otpadnih voda od 21 zaposlenika, koje se odvođe u dvokomornu vodonepropusnu septičku jamu.

Parametar (1)	Rezultati (mg/l)				Način uzimanja uzorka (automatski, ručno (trenutni jednokratni, trenutni kompozitni itd.)	Normalni analitički opseg	Analitička metoda/tehnika	Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.)
	Datum	Datum	Datum	Datum				
-								
-								
-								
-								
-								
-								
-								

(1) Navesti sve obavezne parametre i one karakteristične za postrojenje. Po potrebi dodati nove redove.

3.2. Ocjena uticaja ispuštanja emisija u sistem javne kanalizacije

Nije primjenjivo, jer se otpadne vode ne ispuštaju u sistem javne kanalizacije. Sanitarno-fekalne otpadne vode od 21 zaposlenika se odvođe u dvokomornu septičku jamu, jer nema javne kanalizacije na lokaciji i širem okruženju. Prema tome, nema emisija u površinske vode zbog čega ovaj pogon ne može nanijeti štetu ili negativno uticati na okoliš po ovom osnovu.

3.3. Ocjena kvaliteta podzemnih voda

Podzemne vode šireg područja lokacije Tvornice vapna Kreševo pripadaju podzemnim vodnom tijelu BA_BO_GW_I_3, koje je izloženo potencijalnim uticajima/pritiscima. To zahtijeva poduzimanje mjera zaštite i preventivnog djelovanja. Iz tog razloga je neophodno planirati i poduzimati sve raspoložive mjere za sprečavanje uticaja i potencijalnih pritisaka na ovo podzemno vodno tijelo pri obavljanju radnih aktivnosti proizvodnje vapna na analiziranoj lokaciji.

Uticaj na kvalitet podzemnih voda pogona i postrojenja Tvornice vapna Kreševo se ne očekuje, jer nema nikakvih ispuštanja i oticanja u tlo te posredno u podzemne vode izuzev odvodnje sanitarno-fekalnih otpadnih voda koje nastaju od prisutna 4 zaposlenika u smjeni (u prosjeku), koje se odvođe u trokomornu septičku jamu, zbog toga što u okolini lokacije nema javne kanalizacije. Isto tako, nema nikakvih oticanja, curenja i rasipanje po površini terena, niti injektiranja u tlo na lokaciji, jer nema pretakanja goriva i kemikalija niti se očekuju zbog prirode tehnoloških procesa. Zamjena ulja za podmazivanje vrši se rijetko pod kontrolisanim uvjetima. Ulja se dopremaju u originalnim komercijalnim pakovanjima i odmah se iskoriste u pogonu. Preostalo ulje i otpadna ulja koja nastaju u veoma maloj količini se isti dan odvođe u centralno skladište ovog operatora koje se nalazu u proizvodnom kompleksu "Stamal" Kreševo.

4. Emisije u tlo

4.1. Rasprostiranje poljoprivrednog i nepoljoprivrednog otpada : *Nije primjenjivo*

Vlasnik zemljišta	Lokacija na kojoj se vrši rasprostiranje	Podaci sa mape br.	Ref. Br.	Potrebe za fosforim đubrivom za svaku farmu (1)
-				

Vlasnik zemljišta/Farmer _____ Ne _____

Referentna mapa _____

Identitet površine	-
Ukupna površina (ha)	-
(1) Upotrebljiva površina (ha)	-
Test zemljišta na fosfor mg/l	-
Datum izrade testa za fosfor	-
Kultura	-
Potrebe za fosforom (kg P/ha)	-
Količina mulja rasprostranjena na farmi (m ³ /ha)	-
Procjenjena količina fosfora u mulju rasprostranjenom na farmi (kg P/ha)	-
(2) Zapremina na koju treba da se aplicira (m ³ /ha)	-
Aplicirani fosfor (kg P/ha)	-
Ukupna količina rasprostranjenog mulja (m ³)	-

Ukupna količina koja se može unijeti na farmu

Koncentracija fosfora u materijalu koji se rasprostire	- kg fosfor/m ³
Koncentracija azota u materijalu koji se rasprostire	- kg azot/m ³
Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (organska đubriva, itd.)	

4.2. Ocjena kvaliteta zemljišta/podzemnih voda

Nije primjenjivo

5. Opis mjera za spriječavanje produkcije otpada kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji producira postrojenje

Ocjena upravljanja otpadom

Naziv i broj otpada	Opis otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina obrađenog otpada (t)	Postupak obrade otpada i sistem smanjenja proizvodnje količina otpada	Otpad skladišten na lokaciji (metod, lokacija i ugovarač)
Otpad od kalciniranja vapna (10 13 04)	Jalovina od kalciniranja vapna, bez štetnih primjesa	220	220	Proizvodnja maltera u pogonu "Stamal" Kreševo i korištenje u niskogradnji	Privremeno odlaganje na deponiju jalovine na lokaciji, odnosno u krugu pogona do otpreme u pogonu "Stamal" Kreševo u svrhu ponovnog korištenja
Čestice i prašina (10 13 06)	Mineralne čestice iz nekontrolisanih izvora	120	120	Upotreba za proizvodnju maltera u pogonu "Stamal" Kreševo	Otpad skladišten na lokaciji (metod, lokacija i ugovarač)
Čvrsti otpad od čišćenja plina (10 13 13)	Mineralne čestice sakupljene u vrećastim filterima od otprašivanja	1500	1500		
Otpad koji nije specificiran na drugi način (10 13 99)	Otpadne filter vreće od 2 vrećasta filtera	240 kom.	-	Filter vreće odvozi JKP "Kostajnica" Kreševo	Filter vreće odvozi JKP "Kostajnica" Kreševo
Nehlorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja (13 01 10*)	Rabljeno hidraulično ulje iz hidrauličnog postrojenja	0,06	-	Ovaj otpad se otprema isti dan nakon zamjene / nastanka u centralnom skladištu Tvornice "Stamal" Kreševo u vlasništvu operatora ("NIKIVA" d.o.o. Kreševo)	Opasni otpad se povremeno otprema na konačno zbrinjavanje firmi C.I.A.K. d.o.o. Sarajevo po Ugovoru br. 92/24 od 20.07.2024.
Sintetska ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje (13 02 06*)	Rabljeno kompresorsko ulje	0,12	-		
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*)	Rabljene filtere za ulje koji se koriste za kompresore i hidrauliku onečišćeni opasnim tvarima	6 kom. (4 + 2 kom)	-		

Vatrostalni otpad iz nemetalurških procesa koji nije naveden pod 16 11 05* (16 11 06)	Vatrostalni otpad koji nastaje prilikom remonta krećne peći i zamjene vatrostalnog ozida	17,5 tona (svake 3. god.)	Cca. 5 tona (svake 3. god.)	Povrat korisnog materijala i upotreba u niskogradnji (građevinski materijal)	Odlaganje na deponiji jalovine do upotrebe korisnih materijala i otpreme
Željezo i čelik (17 04 05)	Otpadno željezo i čelik od zamjene dijelova opreme	18 t/god.	-	Privremeno skladištenje na lokaciji do otpreme ovlaštenom operatoru	Privremeno skladištenje do otpreme ovlaštenom operatoru
Miješani komunalni otpad (20 03 01)	Miješani komunalni otpad bez štetnih primjesa	24 m ³ /god.	-	Sakupljanje u kontejner i redovan odvoz na kom. deponiju	Odvoz i odlaganje na komun. deponiji -JKP "Kostajnica" Kreševo
Muljevi iz septičkih jama (20 03 04)	Sadržaj iz dvokomorne septičke jame	12 m ³ /god.	-	Pražnjenje i čišćenje sadržaja iz septičke jame	Odvozi i zbrinjava JKP "Kostajnica" Kreševo

6. Ocjena ambijentalne buke

	Geografska širina i dužina u decimalnim stepenima (5 Sjever, 5 Istok)	Nivo buke /dB(A)			Način smanjenja i prigušenja buke (metodi, načini, i sl.)
		L(A)eq	L(A)10	L(A)90	
1. Granica instalacije					
Mjesto 1:	43.533590 N; 18.011719 E	56,9	62,5	-	Periodični remont postrojenja i opreme;
Mjesto 2:	43.533645 N; 18.011813 E	60,3	65,1	-	Podmazivanje opreme i uređaja;
Mjesto 3:	43.533705 N; 18.011938 E	52,6	62,8	-	Kompresori su u zatvorenoj prostoriji
Lokacije osjetljive na buku					
Mjesto 1:	43.533797 N; 18.013571 E	54,2	58,7	-	
Mjesto 2:	43.534249 N; 18.013282 E	53,7	58,5	-	
Mjesto 3:	43.532903 N; 18.013414 E	52,8	62,7		
Mjesto 4:	-				

Napomena: Sve lokacije mjerenja buke su označene na pratećoj mapi mjernih mjesta.

Širenje buke značajno sprečavaju brda oblasla šumom koja okružuju lokaciju Tvornice vapna Kreševo, tako da ove prirodne barijere značajno smanjuju uticaj buke na okoliš. U popisu mjera za zaštitu od buke predložene su mjere za prigušivanje i kontrolu buke u cilju sprečavanja/smanjivanja emisije buke i njenog uticaja na okoliš.

Izmjerene vrijednosti buke su niže od propisanih graničnih vrijednosti na osnovu čega se može konstatovati da buka od rada postrojenja ne utiče značajnije na okoliš i lokalno stanovništvo u najbližim naseljima. Nivo opće buke na lokaciji kada pogon i postrojenja ne rade, odnosno u odsustvu buke iz pogona i postrojenja za proizvodnju vapna je niži od 35 dB(A), a opću buku uzrokuju prirodne pojave (vjetar, zvuk iz naselja i drugih izvori buke u okolini lokacije).

7. Opis predloženih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija i/ili produkcije otpada iz postrojenja i rokovi za njihovu realizaciju

7.1. Navesti i opisati sve mjere, tehnologije i druge tehnike za sprečavanje (ili ukoliko to nije moguće), smanjenje emisija iz pogona postrojenja i rokove za njihovu realizaciju

1. Uvesti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša, koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative na način njegovog integriranja u sistem upravljanja radnim procesima i aktivnostima u Tvornici vapna Kreševo;
Rok: najkasnije do kraja 2025. godine;
2. Uvesti i provoditi kontrolu i nadzor pogona i postrojenja, radnih aktivnosti, sirovina i njihovog korištenja, te kontrolu održavanja i funkcionisanja tehnološke opreme i uređa koji su u funkciji zaštite okoliša, kao i praćenje emisija i realizacije mjera i aktivnosti o čemu obavezno treba voditi uredne zapise;
Rok: Implementacija najkasnije do 30.06.2025. godine, a provođenje kontrole i nadzora vršiti svakodnevno o čemu treba voditi zapise;
3. U procesu proizvodnje živog vapna koristiti kamen vapnenac granulacije 40-90 mm, bez ikakvih štetnih primjesa koje bi mogle uticati na povećanje emisije u zrak;
Rok: Stalna obaveza;
4. Kontrola tehnoloških procesa korištenjem instaliranog sistema upravljanja postrojenjem peći i sistemom doziranja biomase u peć, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, te iste održavati u granicama optimalnog funkcionisanja;
Rok: Stalna obaveza;
5. Svakodnevno vršiti/provoditi automatsko praćenje i kontrolu tehnoloških parametara peći (temperatura, O₂, tlak) koji dokazuju stabilnost procesa, te praćenje/kontrola tehnoloških parametara postrojenja za doziranje goriva u peć pomoću PLC sistema prema proceduri o upravljanju u cilju održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta, racionalne potrošnje sirovina, goriva i električne energije i što nižih emisija u zrak;
6. Održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju smanjenja emisija;
Rok: Stalna obaveza uz vođenje zapisa;
7. Praćenje i stabilizacija kritičnih tehnoloških parametara procesa, tj. unosa goriva, te pravilno doziranje i višak kisika;
Rok: Stalna obaveza;

8. Obezbijediti kontinuirani rad za vrijeme rada postrojenja i kvalitetno tekuće održavanje vrećastog filtera peći i vrećastog filtera drobilnog postrojenja u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak o čemu treba voditi zapise;
Rok: Stalna obaveza, a održavanje prema planu i potrebama;
9. Provoditi kontinuirano automatsko praćenje zapunjenosti vreća filtera peći preko diferencijalnog tlaka (Δp : 2-10 mbar), te vizuelni pregled stanja vreća i zapunjenosti komore filtera česticama vapna, kao i drugih funkcionalnih elemenata filtera o čemu treba voditi zapise i uredno ih čuvati u dokumentaciji u cilju održivog funkcionisanja filtera i upravljanja njihovim radom;
Rok: Stalna obaveza;
10. Pražnjenje izdvojene prašine iz vrećastih filtera vršiti korištenjem zatvorenog sistema u cilju sprečavanja njenog nekontrolisanog emitovanja i rasipanja u okoliš;
Rok: Stalna obaveza;
11. Korištenje goriva (drvene i ugljene prašine) sa što većim udjelom biomase (minimalno 2/3 biomase u mješavini biomasa - ugalj) u cilju smanjenja prekursora zagađujućih materija u gorivu i emisije u zrak
Rok: Stalna obaveza;
12. Automatsko doziranje goriva u peć pomoću PLC sistema prema proceduri o upravljanju u cilju usklađivanja sa radom, tj. tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živog vapna, te održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta, racionalne potrošnje goriva i što nižih emisija u zrak;
Rok: Stalna obaveza;
13. Biomasi i ugalj obavezno skladištiti u zatvorenom/natkrivenom skladišnom prostoru i boksu za gorivo radi sprečavanja nekontrolisane emisije;
Rok: Stalna obaveza;
14. Gotov proizvod (vapno/kreč) skladištiti isključivo u silose opremljene filterom te obezbijediti održavanje transportnih cjevovoda kako bi se spriječilo emitovanje čestica prašine u toku utovara u silose i istovara u kamione;
Rok: Stalna obaveza;
15. Obavezno stalno koristiti i održavati u ispravnom stanju fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispustima vapna iz silosa putem kojih se vrši utovar vapna u kamione i poduzeti sve raspoložive mjere za pažljivo utovarivanje vapna u kamione u cilju sprečavanja/smanjivanja nekontrolisanih emisija prašine;
Rok: Stalna obaveza;

16. U cilju smanjenja i prevencije difuznih emisija prašine obezbijediti adekvatno zahvatanje i kontrolisano odvođenje prašine na vrećasti filter drobiličnog postrojenja, te obezbijediti i redovno provoditi odgovarajuće održavanje postrojenja i opreme koja je u funkciji sprečavanja/smanjivanja emisija, vršiti automatski nadzor/kontrolu tehnoloških parametara i poduzimanje svih mjera za odvijanje procesa bez problema i smanjenje difuznih emisija iz objekta drobiličnog postrojenja;
Rok: Stalna obaveza;
17. Održavanje, čišćenje i prskanje manipulativnih prostora i puteva u krugu Tvornice vapna i pristupnog puta do lokalne ceste u cilju sprečavanja/ublažavanja nekontrolirane emisije prašine i iznošenja materijala na lokalni put;
Rok: Stalna obaveza;
18. Vlaženje odnosno prskanje presipa podzrna kamena sa trake na vanjsku deponiju, deponija rasutog materijala i manipulativnih površina umjerenom količinom vode i održavanje manipulativnih površina, deponija i kruga u vlažnom stanju u cilju sprečavanja/ublažavanja nekontroliranih emisija prašine i njenog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka;
Rok: Za vrijeme suhих, sunčanih i vjetrovitih uvjeta;
19. Praćenje/kontrola pojave nekontroliranih (vidljivih) emisija prašine i obuka svih zaposlenika o poduzimanju mjera za sprečavanje/smanjenje nekontrolisanih emisija u cilju zaštite kvaliteta ambijentalnog zraka;
Rok: Za vrijeme suhих, sunčanih i vjetrovitih uvjeta;
20. Periodično mjerenje emisije štetnih materija (CO, SO₂, NO_x i čvrste čestice) na dimnjaku peći iza filtera, te ispitivanje njegove efikasnosti u cilju što učinkovitijeg smanjivanja emisija ispod propisanih graničnih vrijednosti;
Rok: Prema planu monitoringa;
21. Periodični monitoring ukupnih lebdećih čestica, lebdećih čestica PM₁₀ i ukupne taložne materije u cilju utvrđivanja uticaja emisija čvrstih čestica iz pogona i postrojenja na kvalitet ambijentalnog zraka;
Rok: Prema planu monitoringa;
22. Redovno voditi evidenciju i zapise o kontroli rada vrećastih filtera (vizuelna inspekcija tehnoloških parametara) i ispravnosti njihovih konstrukcionih elemenata (vreće, pneumatski cjevovodi, instalacije komprimiranog zraka i ventilatori) u cilju otklanjanja tehničkih nedostataka i preveniranja povećanih emisija čestica prašine u zrak;
Rok: Stalna obaveza;

23. Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći za sušenje biomase u sušari.
Rok: prije puštanja u rad sušare;
24. Čišćenje i održavanje u urednom stanju manipulativnih površina i kruga Tvornice vapna, te sakupljeni neupotrebljivi otpad otpremiti na komunalnu deponiju a mineralni otpad odložiti na deponiju tehnološkog otpada;
Rok: Stalna obaveza;
25. Poduzimanjem odgovarajućih mjera spriječiti ispuštanje oborinskih voda i materijala u lokalni potok;
Rok: Stalna obaveza;
26. Obezbijediti kontrolisano i okolinski prikladno sakupljanje ulja i kemijskih sredstava u nepropusne posude i otpremu u centralno skladište u krugu pogona Stamal u Kreševu isti dan nakon zamjene i nastanka;
Rok: Stalna obaveza;
27. Svakodnevno poduzimanje preventivnih, tehničkih, organizacionih i kontrolnih mjera za sprečavanje nekontrolisanih curenja i oticanja ulja, kemikalija i drugih tečnih materija po terenu i u lokalni potok;
Rok: Stalna obaveza;
28. Realizacija mjera predviđenih vodnom dozvolom broj: UPI-06-21-4322/24 od 07.11.2024. godine, izdatom od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK/KSB;
Rok: prema rokovima definisanim izdatom vodnom dozvolom;
29. Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi u vodonepropusnu septičku jamu u cilju njihovog prečišćavanja, koja se mora redovno periodično prazniti i čistiti (svakih 6 mjeseci) angažovanjem lokalnog javnog komunalnog poduzeća ili obezbijediti eko-toalet za zaposlenike kao prihvatljivo alternativno rješenje i obezbijediti redovno pranje angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća;
Rok: Stalna obaveza;
30. Zamjena, oblaganje i korištene gumenih odbojnika na kontaktnim mjestima metalnih dijelova mlinova, sita i drugih uređaja (izbjegavajući kontakt metala s metalom) u cilju smanjenja nivoa buke i njenog uticaja na okoliš;
Rok: najkasnije do 30.09.2025. godine i dalje stalna obaveza;
31. Zamjena filtera i prigušivača zvuka na ventilatorima u kompresornici i redovno održavanje istih u cilju smanjenja buke i njenog uticaja na okoliš.
Rok: Stalna obaveza;

32. Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (zamjena oštećenih gumenih štitnika na kontaktnim metalnim dijelovima uređaja, redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti i ublažavanja uticaja buke na okoliš.
Rok: Stalna obaveza;
33. Izvođenje radnih aktivnosti i operacija na način da se što više smanji nivo buke u cilju sprečavanja/ublažavanja uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo;
Rok: Stalna obaveza;
34. Periodični monitoring buke pored dominantnih izvora buke i prema najbližim kućama u cilju kontrole nivoa buke i njenog uticaja na okoliš;
Rok: prema planu monitoringa;
35. U slučaju da se pojavi ili mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, treba odmah (bez odlaganja) pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke;
Rok: Stalna obaveza;
36. Poduzeti i provoditi sve raspoložive preventivne mjere neophodne za preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija i ograničavanja njihovog uticaja na okoliš, kao i ublažavanja i otklanjanja posljedica po okoliš, za što je odgovoran rukovodilac pogona;
Rok: Stalna obaveza;
37. Provesti odgovarajuću edukaciju svih zaposlenika vezanih za rad Tvornice vapna Kreševo o primjeni i poduzimanju mjera za sprečavanje/ublažavanje i preveniranje emisija i negativnih uticaja na okoliš te odgovornosti svakog zaposlenika za poduzimanje i provođenje mjera zaštite okoliša pri obavljanju radnih aktivnosti angažovanjem stručnog lica iz oblasti inženjerstva zaštite okoliša o čemu treba voditi urednu evidenciju;
Rok: Najmanje jedanput godišnje (po mogućnosti do kraja drugog kvartala);

7.2. Navesti i opisati sve mjere za sprečavanje produkcije otpada i/ili povrata korisnog materijala iz otpada koji producira pogon i postrojenje i rokove za njihovu realizaciju

1. Održavati operativni sistem (uvjete) ispravnog skupljanja i zbrinjavanja otpada prema uvjetima iz plana o upravljanju otpadom i zahtjevima zakonske regulative;
Rok: Stalna obaveza;
2. Očistiti i ukloniti otpadne materijale u krugu tvornice vapna i upotrijebljive otpadne materijale odložiti na uređeni skladišni prostor do otpreme u svrhu iskorištavanja kao sekundarnih sirovina, a neupotrebljivi inertni/bezopasni otpad sakupljati u namjenski kontejner/posudu do otpreme na komunalnu deponiju. Otpad se mora redovno uklanjati i otpremati iz kruga tako da se ne nagomilava i ne utiče na okoliš, a nije dozvoljeno njegovo razbacivanje po krugu i odlaganje na obale i u korito lokalnog potoka;
Rok: Najkasnije do 30. septembra 2025. godine;
3. Jalovinu odlagati isključivo na deponiju tehnološkog otpada na istočnoj strani lokacije do otpreme u svrhu korištenja izvan lokacije i nije dozvoljeno njeno odlaganje na druga mjesta na području lokacije (Stalna obaveza);
4. Održavanje deponije jalovine u urednom stanju, uključujući sprečavanje rasijanja materijala po okolini, oticanja sa deponije i odlaganja materijala izvan prostora deponije na koju se odlaže samo inertni otpad koji nastaje u procesima proizvodnje vapna (Stalna obaveza);
5. Iskorištavanje i ponovna upotreba nestandardnog živog vapna (neispravnih šarži), kamena granulacije isod 40 mm, filterske prašine i drugih mineralnih čestica za proizvodnju građevinskih materijala (maltera), te iskorištavanje jalovine u niskogradnji i drugih upotrebljivih otpadnih materijala (npr. metalni otpad i sl.) u cilju smanjivanja količina otpada i zaštite okoliša o čemu treba voditi dnevnu evidenciju;
Rok: Stalna obaveza;
6. Sav opasni otpad (rabljena hidraulična i kompresorska ulja i filteri i dr.) treba isti dan nakon zamjene/nastanka otpremati u prikladnoj ambalaži u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal" u Kreševu u kojem se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje;
Rok: Stalna obaveza;
8. Operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su za opasni otpad dužni:
 - voditi zasebnu evidenciju o vrsti/kategoriji i količini opasnog otpada po kategorijama (npr. rabljena ulja, ambalaža od rabljenog ulja, rabljeni filteri od kompresora, opasne komponente električnog i elektroničnog otpada i sl.),
 - vršiti odvojeno sakupljanje po vrsti odnosno kategoriji opasnog otpada,

- nastali i sakupljeni opasni otpad isti dan otpremiti u centralno skladište opasnog otpada koje se nalazi u pogonu "Stamal" u Kreševu u kojem se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje u skladu sa potpisanim ugovorom,
 - 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;
9. 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;
10. Stvarati tehničko-tehnološke, finansijsko-ekonomske i organizacione uvjete u okviru tehnoloških i ekonomskih mogućnosti za što efikasnije iskorištavanje i recikliranje otpadnih materijala na način da se što više smanji količina otpada za odlaganje na deponiji o čemu treba voditi evidenciju (Stalna obaveza);
11. Ukoliko se u Tvornici vapna pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su dužni odmah izvijestiti nadležnu kantonalnu inspekciju za zaštitu 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 ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05);
Rok: Stalna obaveza;
12. Uspostaviti i redovno (dnevno) provoditi monitoring i kontrolu nastanka, manipulisanja i otpreme u skladište otpada po kategoriji i količini, te voditi urednu evidenciju o nastanku, sakupljanju i otpremi otpada u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom;
Rok: Stalna obaveza;
13. Voditi urednu dnevnu evidenciju o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama na osnovu koje treba najmanje jednom mjesečno unositi podatke (u elektronskoj formi) u informacioni sistem Fonda za zaštitu okoliša FBiH, 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;
14. Godišnji izvještaj o količinama otpada po kategorijama na obrazcu iz Priloga 3. Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom u cilju unosa podataka Registar svih obveznika izvještavanja informacionog sistema Fonda za zaštitu okoliša FBiH;
Rok: najkasnije do 31.03. tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu.

7.3. Sistemi za smanjivanje i kontrolu emisija

Referentni broj emisionog mjesta: **Z1 (A2-1)** – Dimnjak krečne peći

Kontrolirani parametar (1)	Oprema (2)	Postojanost opreme	Kalibracija opreme	Podrška opreme
CO	Automatsko upravljanje - PLC	Nema opreme za automatsko mjerenje emisije (Periodično mjerenje emisije)	-	-
SO ₂	Dominantno se koristi biomasa		-	-
NO _x	Automatsko upravljanje - PLC		-	-
Čvrste čestice	Vrećasti filter krečne peći		-	-

(1) Navesti operativne parametre sistema za smanjivanje/kontrolu emisija.

(2) Navesti opremu neophodnu za rad sistema za smanjivanje/kontrolu emisija.

Praćeni parametar (1)	Monitoring koji treba da se izvede (3)	Oprema za monitoring	Kalibriranje opreme za monitoring
CO	CO	- Prenosni analizator dimnih plinova za mjerenje emisije iz stacionarnih izvora - Uređaj za mjerenje brzine i protoka dimnih plinova - Instrument za određivanje temperature i vlage	Da
SO ₂	SO ₂		Da
NO _x	NO _x		Da
Čvrste čestice	Čvrste čestice	Uređaj za mjerenje čvrstih čestica u plinovima	Da

(3) Navesti monitoring kontrolnih parametara koji treba izvoditi.

Referentni broj emisionog mjesta: **Z2 (A2-2) – Filter drobilično-separacijskog postrojenja**

Kontrolirani parametar (1)	Oprema (2)	Postojanost opreme	Kalibracija opreme	Podrška opreme
Čvrste čestice	Vrećasti filter drobiličnog postrojenja	Nema uređaja za automatsko mjerenje emisije čestica	-	-

Praćeni parametar (1)	Monitoring koji treba da se izvede (3)	Oprema za monitoring	Kalibriranje opreme za monitoring
-	Čvrste čestice	Instrument za mjerenje čvrstih čestica	Da

Referentni broj emisionog mjesta:

Kontrolirani parametar (1)	Oprema (2)	Postojanost opreme	Kalibracija opreme	Podrška opreme
-	-	-	-	-

Praćeni parametar (1)	Monitoring koji treba da se izvede (3)	Oprema za monitoring	Kalibriranje opreme za monitoring
-			

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 krečne peći (iza filtera)

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
O ₂	Jedanput godišnje	Dimnjak krečne peći iza vrećastog filtera (oduzimno mjesto za ekstrakciju na dimnjaku i podest sa kojeg se vrši uzorkovanje)	Ekstrakcija	Paramagnetizam
CO	Jedanput godišnje		Ekstrakcija	Non-Dispersive Infra Red Absorption
SO ₂	Jedanput godišnje		Ekstrakcija	Non-Dispersive Infra Red Absorption
NO _x	Jedanput godišnje		Ekstrakcija	CLD - Cemiluminescence
Čvrste čestice	Jedanput godišnje		Ekstrakcija	Gravimetrija (IDT)
Brzina i protok dimnih plinova	Jedanput godišnje		-	BAS ISO 10780:1997
Temper. i vlaga dimnih plinova	Jedanput godišnje		-	°C / %

Referentni broj emisionog mjesta: **Z2 (A2-2)** – Filter drobilično-separacijskog postrojenja

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
Čvrste čestice	Jedanput godišnje	Iza vrećastog filtera	Ekstrakcija	Gravimetrija (IDT)

Referentni broj emisionog mjesta: -

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
-				

8.2. Mjerna mjesta i monitoring okoliša (popuniti jednu tabelu za svako mjesto monitoringa pojedinačno)

Referentni broj mjernog mjesta: **ULČ-1, LČ PM₁₀** i **UTM-1** – Na ulazu u krug pogona, prema najbližim kućama

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
Ukupne lebdeće čestice	Jedanput godišnje	Na ulazu u krug pogona	Optički uzorkivač čestica	Gravimetrijski; VDI 2463, Blatt 4
Lebdeće čestice PM10	Jedanput godišnje	Na ulazu u krug pogona	Optički uzorkivač čestica	Gravimetrijski; VDI 2463, Blatt 4
Ukupna taložna materija	Jedanput godišnje	Na 3 mjerna mjesta	Bergerhoff-ov postpak	VDI 4320 Part 2:2012. -Ukupno taloženje

Napomena: U cilju utvrđivanja uticaja emisije čestica prašine na kvalitet zraka, posebno praćenja uticaja nekontroliranih emisija, procijenjeno je da treba vršiti periodično namjensko mjerenje ukupnih lebdećih čestica (ULČ), lebdećih čestica PM10 i ukupne taložne materije (UTM), uzorkovanjem lebdećih čestica i taložne materije prema standardnim metodama na ulazu u krug pogona, prema najbližim kućama, zbog prisutnih nekontroliranih emisija i zbog toga što je prirodna uvala u kojoj se nalazi pogon sa ostalih strana okružena neposrednim brdima/uzvišenjima obraslim šumskom vegetacijom. Terenskom opservacijom je uočeno da se emitovane čestice prašine talože u neposrednom okruženju kruga pogona a nešto udaljenija disperzija potencijalno se može očekivati na otvorenoj - sjeveroistočnoj strani lokacije.

Referentni broj emisionog mjesta: **B1** – Na ulazu u krug pogona, prema najbližim kućama

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
Nivo buke L(A)eq	Jedanput godišnje	Na 3 mjerna mjesta: (1) kod izvora buke; (2) prema naselju na južnoj strani i (3) prema naselju na sjeveroistočnoj strani pogona	15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podatci o meteorološkim uvjetima (BAS ISO 17025:2005)	Analiza nivoa buke i uticaja na okoliš se vrši prema standardima: ISO 1996/1, 1996/2 i 1996/3; BAS ISO 9612 i BAS EN 60804
Nivo buke L(A)10	Jedanput godišnje			
Nivo buke L(A)90	Jedanput godišnje			

Napomena: U cilju utvrđivanja uticaja buke na okoliš treba vršiti periodično mjerenje nivoa buke (L(A)eq, L(A)10 i L(A)90), prema standardnim metodama, kod izvora buke, te uz lokalni put prema najbližim kućama na južnoj i sjeveroistočnoj strani lokacije Tvornice vapna Kreševo.

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

Parametar	Učestalost monitoringa	Pristup mjernom mjestu	Metoda uzimanja uzoraka	Metoda/tehnika analize
Otpad od kalciniranja vapna (10 13 04)	Svaki dan	Peć za proizvodnju vapna	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje dnevne količine u t/m ³
Čestice i prašina (10 13 06)	Svaki dan	Peć, drobilica i sita	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje dnevne količine u t/m ³
Čvrsti otpad od čišćenja otpadnih plinova (prašina iz vrećastih filtera; 10 13 13)	Svaki dan	Vrećasti filter peći, drobilica/sita	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje dnevne količine u t/m ³
Otpadne filter vreće (10 13 99)	Svaki dan		Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje komada ili m ³
Rabljeno hidraulično ulje (13 01 10*)	Svaki dan	Hidraulično postrojenje	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje količine u lit./m ³
Rabljeno kompresorsko ulje (13 02 06*)	Svaki dan	Kompresorska stanica	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje količine u lit./m ³
Filteri za ulje (15 02 02*)	Svaki dan	Kompresornica i hidraulika	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje komada ili m ³
Vatrostalni otpad (16 11 06)	Svaki dan	Peć za proizvodnju vapna	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje količine u t/m ³
Željezo i čelik (17 04 05)	Svaki dan	Održavanje postrojenja	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje količine u tonama
Miješani komunalni otpad (20 03 01)	Svaki dan	Svi prostori u pogonu	Utvrđivanje dnevne količine	Evidentiranje količine u t/m ³

Napomena: U cilju utvrđivanja produkcije otpada i uspostavljanja održivog upravljanja otpadom potrebno je obezbijediti vršenje dnevnog monitoringa i voditi urednu dnevnu evidenciju o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama za vlastite potrebe na osnovu koje treba jednom mjesečno unositi podatke (u elektronskoj formi) u informacijski sistem Fonda za zaštitu okoliša FBiH, te Fondu ili operateru sistema za upravljanje otpadom dostavljati godišnji izvještaj u skladu sa odredbom člana 11. stav 1. alineja c) Uredbe o informacijskom sistemu upravljanja otpadom ("Službene novine FBiH", broj: 97/18) i to na obrazcu iz Priloga 3. ove Uredbe, najkasnije do 31.03. tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu.

9. Kriteriji za određivanje najboljih raspoloživih tehnika i usklađenost emisija iz pogona / postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

9.1. Kriteriji za određivanje najboljih raspoloživih tehnika

1. Korištenje tehnologije pri kojoj nastaju male količine otpada;
2. Korištenje manje opasnih supstanci;
3. Podsticanje ponovne upotrebe i recikliranje supstanci koje nastaju i koje se koriste u postupku, i, ako je prikladno, otpada;
4. Usporedivi postupci, uređaji ili metode rada koje su uspješno isprobane u industrijskim razmjerima;
5. Tehnološki napredak i promjene u naučnim saznanjima i shvatanjima;
6. Priroda, učinci i količina predmetnih emisija;
7. Rokovi za stavljanje u pogon novih ili već postojećih postrojenja;
8. Vrijeme potrebno za uvođenje najboljih raspoloživih tehnika;
9. Potrošnja i osobine sirovina (uključujući vodu) koje se koriste u postupku, kao i njihova energetska efikasnost;
10. Potreba da se opći uticaj emisija na okoliš, kao i njihova opasnost za okoliš, spriječi ili svede na minimum;
11. Potreba da se spriječe nesreće i da se posljedice za okoliš svedu na minimum;
12. Informacije koje objavljuju javne međunarodne organizacije.

9.2. Usklađenost emisija iz pogona/postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

Na osnovu kriterija iz tačke 9.1. popuniti sljedeću tabelu usklađenosti emisija iz pogona / postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

Opisati kratko glavne alternative prijedloga sadržanih u zahtjevu, ukoliko ih ima.
S obzirom da je u pogonu za proizvodnju vapna instalirana tehnološka oprema koja je po svojim tehničkim i tehnološkim performansama usklađena sa zahtjevima BAT/NRT-a za industriju cementa, kreča i magnezijum oksida (<i>Best Available Techniques Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, 2013</i> i Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u skladu s Direktivom 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (2013/163/EU)), nisu potrebni prijedlozi alternativnih rješenja u cilju smanjivanja emisija i njihovog usklađivanja sa zahtjevima NRT. Vrsta peći (dvošahna jamska peć Maerz PFR, proizvodnog kapaciteta 320 t/dan) je u skladu s veličinom i prirodom, te svojstvima/kvalitetom vapnenca koji koristi za proizvodnju vapna, kao i vrstom goriva (biomasa) i upotrebom sistema gravimetrijskog napajanja krutog goriva u peći. Optimizacija procesa je postignuta nadzorom/kontrolom tehnoloških parametara i upravljanjem pomoću PLC sistema, čime se značajno smanjuju emisije u okoliš (NRT tehnike 30, 31 i 32 a, b).

Opisati sve okolinske aspekte koji su bili predviđeni u odnosu na čistije tehnologije, redukciju otpada i zamjenu sirovina.

Za proizvodnju vapna/kreča u Maerz-ovoj peći koristi se pažljivo odabran i pripremljen kalcitni i dolomitni vapnenac granulacije 40-90 mm sa niskim udjelom nečistoća (NRT tehnike 31).

Racionalna potrošnja (smanjenje potrošnje) vapnenca se postiže primjenom kombinacije mjera vezanih za pažljivu pripremu vapnenca na kamenolomu odgovarajuće granulacije i kvaliteta te optimizacijom rada peći (NRT tehnike 35).

Proizvodnja živog vapna se odvija u dvošahtnoj jamskoj peći Maerz PFR sa regenerativnim istosmjernim zagrijavanjem, kapaciteta 320 t/dan, koja osigurava učinkovito korištenje energije i postizanje neometanog i stabilnog procesa proizvodnje živog vapna (NRT tehnike 30).

Gorivo je osušena biomasa granulacije <4mm sa dodatkom ugljene prašine u udjelu do max. 1/3 od ukupne količine doziranog goriva, bez štetnih primjesa. PLC sistem vrši nadzor tehnoloških parametara sistema doziranja goriva i usklađuje ga sa tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živo pečenog vapna kroz parametre koje određuje operater na računaru sa vizualizacijom. Automatsko upravljanje radom peći i sistema za doziranje goriva osigurava održavanje kontrolnih parametara peći u optimalnim vrijednostima što utiče na smanjivanje svih parametara uporabe (sirovine, goriva i električne energije) i smanjivanje broja isključivanja i narušenih tehnoloških uvjeta, a time i značajnog smanjenja emisija (NRT tehnike 33a,b,c).

Potrošnja električne energije se mjeri na jednom mjernom uređaju za sve potrošače u sastavu Tvornice vapna Kreševo. Potrošnja električne energije za sve potrošače iznosi 68,92 kWh/t vapna. Prema NRT potrošnja električne energije za peć iznosi 20-40 kWh/t živog vapna, a potrošnja pri mljevenju i separisanju vapna varira 4-10 kWh/t do 10 - 40 kWh/t živog vapna ovisno o veličini zrna. Prema tome, može se konstatovati da potrošnja električne energije u Tvornici vapna Kreševo varira u granicama predviđenim NRT tehnikama 34a,b,c (BAT 2.3.2). Racionalizacija potrošnje električne energije se postiže planskim upravljanjem potrošnjom električne energije, korištenjem i održavanjem tehnološke opreme sa dobrom energetsom efikasnošću i upotrebom optimizirane veličine zrna kamena granulacije 40-90 mm, što je u skladu sa NRT tehnike 34a,b,c.

Sprečavanje i smanjenje difuznih/nekontroliranih emisija prašine je postignuto instaliranjem opreme za mljevenje i prosijavanje živog vapna u zatvoreni građevinski objekat (NRT tehnike 40a), korištenjem određenih zatvorenih transportnih traka (NRT tehnike 40b) izuzev trake podzrna na vanjsko skladište koja nije zatvorena/natkrivena, skladištenje vapna u dva silosa odgovarajuće zapremine od po 100 m³ sa indikatorima nivoa zapunjenosti i filterima koji služe za izbacivanje zaprašenog zraka tokom punjenja (NRT tehnike 40c), redovno tekuće servisiranje i održavanje postrojenja (NRT tehnike 40g), korištenjem automatskih uređaja i kontrolnih sistema za upravljanje procesima pomoću PLC sistema (NRT tehnike 40h) i uporaba fleksibilnih cijevi za punjenje vapna u na utovarnoj rampi (NRT tehnike 40j).

Smanjenja i prevencija difuznih/nekontroliranih emisija prašine sa skladišta rasutih materijala je postignuto skladištenjem kamena i goriva (biomasa/sječka i ugalj) ispod nadstrešnice sa zidovima na dvije strane i zelenilom (prirodna šumska vegetacija na uzvišenjima sa svih strana skladišta), kao zaštita od djelovanja vetra na gomile skladišnog materijala (NRT tehnike 41a), te skladištenje vapna, piljevine, filterskog pepela u silose sa ciklonima na silosima za sprečavanje nastajanja raspršenog praha pri utovaru i istovaru (NRT tehnike 41b) i smanjenje emisije prašine dostatnim vlaženjem gomila materijala i manipulativnih površina (NRT tehnike 41c).

Smanjivanje emisija iz peći postiže se primjenom kombinacije tehnika koje se odnose na izbor i pripremu goriva (biomasa sa manjim udjelom uglja) sa manjim sadržajem sumora i drugih štetnih primjesa (NRT tehnike 36), instaliranjem i redovnim održavanjem vrećastog filtera (NRT tehnike 36), optimizacijom tehnoloških procesa, automatskim upravljanjem pomoću računara i periodičnim monitoringom emisija prašine, CO, SO₂ i NO_x (NRT tehnike 32b,c,g).

Smanjivanje emisije prašine iz kontrolisanih/tačkastih izvora (dimnjak peći, ventilator postrojenja za drobljenje i separisanje živog vapna i ventilator postrojenja za doziranje krutog goriva) postiže se primjenom tehnika filtriranja i sistemom upravljanja održavanjem opreme koji se odnosi na učinkovitost instaliranih vrećastih filtara, što je u skladu sa NRT tehnike 42a. Emisija prašine na dimnjaku peći nakon prečišćavanja u vrećastom filteru iznosi 15,7 - 21,5 mg/Nm³ i nešto je veća od granične vrijednosti NRT od <10 mg/Nm³. Međutim, Prema BAT-u (poglavlje 2.3.3.1) emisija prašine nakon prečišćavanja otpadnih plinova u vrećastom filteru obično varira ispod 20 mg/Nm³ a većinom i ispod 10 mg/Nm³. Zabilježene su i emisije prašine iz peći u rasponu 1,4-2 mg/Nm³. Stoga su provedene mjere poboljšanja efikasnosti ovog filtera (remont i mehanizama i zamjena vreća) u cilju smanjivanja emisije prašine i njenog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka.

Smanjenje i preveniranje emisija NO_x, SO_x, CO i drugih plinovitih spojeva iz peći postiže se primjenom sljedećih mjera i tehnika:

- pažljivim odabirom i kontrolom kamena određene granulacije koji se priprema na kamenolomu i krutog goriva koje ulazi u peć (NRT tehnike 44a),
- smanjenje onečišćujućih tvari u gorivu dominantnim korištenjem biomase i uglja sa nižim sadržajem sumpora (NRT tehnike 44b),
- primjena tehnika za optimizaciju procesa kojim se postiže učinkovita apsorpcija SO₂ kroz efikasan kontakt plinova i živog vapna u peći (NRT tehnike 44c).

Smanjenje i preveniranje emisija NO_x iz peći postiže se automatskom optimizacijom procesa u peći i sistemu doziranja goriva, uključujući i temperaturni profil (NRT tehnike 45a/II). Emisija NO_x od 159,18 - 329,5 mg/Nm³ je niža od granične vrijednosti predviđene NRT od 500 mg/Nm³, što je u skladu sa NRT tehnikom 45.

Smanjenje i preveniranje emisija SO₂ iz peći postiže se automatskom optimizacijom procesa kako bi se osigurala efikasna apsorpcija SO₂ (kroz efikasan kontakt dimnih plinova i živog vapna) u peći i korištenje goriva sa niskim sadržajem sumpora (NRT tehnike 47a,b). Emisija SO₂, od 4,42 - 24,2 mg/Nm³, je značajno niža od granične vrijednosti predviđene NRT koja varira <50-200 mg/Nm³, što je u skladu sa NRT tehnikom 47.

Kontrola emisije CO iz peći postiže se optimizacijom procesa za stabilno i potpuno sagorijevanje goriva (NRT tehnike 30 i 48b). Emisija CO iznosi 528,5 mg/Nm³ i nešto malo je veća od granične vrijednosti predviđene NRT od <500 mg/Nm³, koja može biti veća u zavisnosti od sirovine koja se koristi (NRT tehnike 48). Prema BAT-u tipične emisije CO iz peći variraju u rasponu <100 - 2500 mg/Nm³ ovisno o vrsti peći i tipu korištenog goriva (BAT poglavlje 2.3.3.4.2). I pored toga, potrebno je provesti analizu mogućnosti smanjenja emisije CO iz peći primjenom NRT tehnika 30 i 48.

Smanjenje produkcije i nastanka otpada se postiže primjenom automatske kompjuterske kontrole/nadzora i optimizacija kontrole procesa (NRT tehnike 30) i ponovnom upotrebom sakupljene prašine ili drugih suspendovanih čestica (npr. jalovina) koje nastaju u procesu (NRT

tehnike 54a,b). Prašina koja potiče iz sistema za čišćenje dimnih plinova i prerade živog vapna se ponovo koristiti za proizvodnju građevinskih maltera u pogonu "Stamal" Kreševo. Nestandardno vapno se ponovo koristi kao građevinski kreč ili hidratizirani kreč, a može se koristiti i za stabilizaciju poljoprivrednog zemljišta. Otpadna jalovina se koristi kao građevinski materijal u niskogradnji.

Smanjenje i preveniranje emisije buke je u pogonu za proizvodnju vapna postignuto i postiže se primjenom tehnika na izvorima buke odnosno njihovim instaliranjem u objekte i zatvaranjem (postrojenja za drobljenje/mljevenje i prosijavanje, peć, transporter i kompresori). Lokacija pogona je izolovana od najbližih naselja prirodnim barijerama, jer je okružena brdima obraslim šumskom vegetacijom. Postrojenja i lokacija pogona su usklađeni sa standardima za zaštitu od buke (NRT poglavlje 2.4.10).

Opisati postojeće ili predložene mjere s ciljem da se obezbijedi:

1. Primjenjivanje najboljih dostupnih tehnika da bi se spriječile, ili gdje je to neizvodljivo, smanjile emisije iz instalacije;
2. Nepostojanje značajnog zagađivanja;
3. Sprječavanje nastanka otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom; kada se otpad generira, on se iskorištava, ili kada to tehnički ili ekonomski nije izvodljivo, vrši se zbrinjavanje istovremeno izbegavajući ili smanjujući njegov uticaj na okoliš;
4. Efikasno korištenje energije;
5. Poduzimanje svih mjera potrebnih za sprječavanje nesreća i smanjivanje posljedica od njih;
6. Preduzimanje svih potrebnih mjera kako bi se po prestanku aktivnosti eliminisali rizici od zagađivanja i lokacija dovela u zadovoljavajuće stanje.

Mjere vezane za primjenu najboljih dostupnih tehnika (NRT) u svrhu sprečavanja i/ili smanjivanja odnosno minimiziranja emisija i nastanka otpada, efikasnog korištenja energije i ostalih resursa, te sprečavanja i preveniranja rizika od zagađivanja okoliša i pojave nesreća/incidentnih situacija:

1. Optimizacija instaliranog sistema upravljanja postrojenjem krečne peći i gravimetrijskog sistema za napajanje (doziranje) biomase u peć i održavanje kontrole tehnoloških procesa u granicama optimalnog funkcionisanja, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, prema NRT 30a,b;
2. Pažljivo odabiranje i kontrola sirovina koje ulaze u peć za proizvodnju živog vapna, doziranje kamena granulacije 40 - 90 mm i standardnog goriva (biomase sa dodatkom uglja) bez ikakvih štetnih primjesa koje bi mogle uticati na povećanje emisije u zrak, u cilju smanjivanja/minimiziranja emisija (NRT tehnike 31 i 44);
3. Kontinuirano praćenje i mjerenje procesnih parametara (temperatura, udio O₂, tlak i protok) i periodično mjerenje emisije (CO, NO_x i SO₂ i čestice prašine) iz peći u skladu sa standardima za mjerenje koji osiguravaju relevantne i korektne podatke (NRT tehnika 32);
4. Optimizacija procesnih parametara i neometanog/stabilnog procesa rada peći održavanjem sistema nadzora/kontrole procesa u optimalnim granicama i usklađivanjem sa gravimetrijskim sistemom napajanja peći gorivom, te održavanjem opreme u tehnički ispravnom stanju i upotrebom optimizirane veličine zrna kamena (40-90 mm) i korišćenjem goriva visoke

energetske moći i niskog sadržaja vlage, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu procesnih parametara u cilju smanjenja potrošnje toplotne energije (goriva) a time i smanjenja emisija u okoliš (NRT tehnika 33a,b);

5. Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći za sušenje biomase u sušari (NRT tehnika 33b);
6. Uspostava i održavanje sistema za upravljanje potrošnjom električne energije u cilju njene racionalne potrošnje (NRT tehnika 34a);
7. Pažljiva selekcija i kontrola sirovine (krečnjaka granulacije 40-90 mm) odgovarajućeg kvaliteta i granulacije u cilju njenog optimalno iskorištavanja, tj. smanjenja potrošnje i smanjenja emisija (NRT tehnika 35);
8. Kontrola, izbor i korištenje goriva (biomase sa manjim udjelom uglja) odgovarajućeg kvaliteta i granulacije sa nižim sadržajem sumpora i bez štetnih primjesa u cilju smanjenja emisija u zrak (NRT tehnika 36);
9. U cilju smanjenja i preveniranja difuznih emisija prašine održavati pripadajući filter u funkcionalnom stanju i zatvoriti otvore na zidovima objekta u kojem se vrši mljevenje i prosijavanje živog vapna, koristiti silose sa indikatorima nivoa, prekidačima i filterima i zatvorene skladišne objekte, vršiti otprašivanje usisnog zraka vrećastim filterom prije emitovanja u okolnu atmosferu, obezbijediti i redovno provoditi odgovarajuće održavanje postrojenja i opreme koja je u funkciji sprečavanja / smanjivanja emisija, vršiti automatski nadzor/kontrolu tehnoloških parametara i poduzimanje svih mjera za odvijanje procesa bez problema (NRT tehnike 40a,b,c,e,g,h,i);
10. Korištenje i održavanje u ispravnom stanju prekrivenih pokretnih traka i pneumatskih cjevovoda za transport kamena, kreča i goriva u cilju smanjenja i minimiziranja nekontroliranih emisija prašine (NRT tehnike 40b,g,i);
11. Utovar vapna iz skladišnih silosa u kamion vršiti kontrolisano korištenjem fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispuštima vapna iz silosa u kamione i poduzeti sve raspoložive mjere za pažljivo utovarivanje vapna u kamione u cilju sprečavanja/smanjivanja nekontrolisanih emisija prašine (NRT tehnika 40j);
12. U cilju smanjenja i prevencije difuznih emisija prašine sa skladišta rasutih materijala poduzimati i provoditi mjere zatvaranja skladišta sirovina prikladnim zaklonima, odnosno zaštitnim ogradama za zaštitu od vjetra na otvorenom, dodatnim vlaženjem na mjestima za utovar i istovar, te vlaženjem vanjskih odlagališta rastresitih materijala i manipulativnih površina za vrijeme suhog, sunčanog i vjetrovitog perioda, održavanjem površina čistim i pažljivo obavljanje radnih aktivnosti (NRT tehnike 41a,c,e,g);
13. Skladištenje gotovog proizvoda (vapna) isključivo u silose opremljene filterom i kvalitetno održavanje transportnih cjevovoda kako bi se spriječilo emitovanje čestica prašine u toku utovara u silose i istovara u kamione (NRT tehnika 41b);
14. Uređenje i održavanje manipulativnih površina u krugu pogona u cilju sprečavanja, odnosno smanjenja nekontrolirane emisije prašine (NRT tehnika 41g);

15. Kvalitetno redovno servisiranje i tekuće održavanje vrećastih filtera u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak u okviru graničnih vrijednosti predviđenih NRT-om (NRT tehnike 42a i 43b);

16. Pažljivo odabiranje, kontrola i korištenje sirovina i goriva koje ulaze u peć za proizvodnju živog vapna, bez ikakvih štetnih primjesa koje bi mogle uticati na povećanje emisije u zrak i primjena tehnika za optimizaciju procesa kako bi se osigurala učinkovita apsorpcija SO₂ (učinkovit kontakt plinova i živog vapna u peći) u cilju smanjenja/minimiziranja emisija plinovitih spojeva (NO_x, SO₂, CO, TOC/VOC i dr.) koji nastaju u postupcima paljenja peći (NRT tehnika 44a,b/l,c);

17. Stvaranje uvjeta i poduzimanje mjera za iskorištavanje i ponovnu upotrebu sakupljene prašine i drugih mineralnih čestica, te nestandardiziranog živog kreča i jalovine (podzrno izdvoeno u procesu doziranja sirovine u peć) za proizvodnju građevinskih materijala (žbuke i malteri, tampon I sl.) u cilju smanjenja količina otpada (NRT tehnike 54a,b).

Objasniti izbor tehnologije i objasniti (uključujući i finansijske aspekte) zašto, ukoliko je bilo potrebno, nije implementirana tehnologija predložena u tehničkim uputstvima o najboljim raspoloživim tehnikama.

Tehnologija za proizvodnju vapna u Tvornici vapna Kreševo je po svojim tehničkim performansama usklađena sa NRT tehnikama, ali je potrebna realizacija mjera u svrhu sanacije nedostataka, poboljšanja tehničkih i ekoloških performansi te mjera optimizacije tehnoloških procesa i nadzora/kontrole u skladu sa preporukama datim u tehničkim uputstvima o NRT-a, koje su detaljno specificirane i predložene u ovom dokumentu, sve s ciljem sprečavanja/smanjivanja i kontrole emisija, nastanka otpada, produkcije buke, preveniranja incidentnih situacija i poboljšanja ekoloških performansi.

Detaljno obrazložiti sva odstupanja od emisija vezanih za primjenu najboljih raspoloživih tehnika.

Analizom emisija utvrđeno je da su emisije čestica prašine i CO iz peći nakon prečišćavanja otpadnih plinova u vrećastom filteru nešto veće od graničnih vrijednosti predviđenih NRT-om za industriju cementa, vapna i magnezijum oksida. Ostale emisije su u granicama predviđenih NRT-om.

Prema rezultatima mjerenja prisutne difuzne emisije iz nekontroliranih izvora (otvorena skladišta kamena i jalovine, otvori na objektima, te manipulativne površine i pristupni put) utječu na nekontroliranu emisiju i povećane koncentracije lebdećih čestica u zraku i taložne materije na lokaciji, ali izmjerene emisije (koncentracije) ne prelaze propisane granične vrijednosti.

U ovom dokumentu su predložene tehnike i mjere za smanjivanje emisija čestica prašine i CO u granične vrijednosti predviđene NRT-om, te tehnike i mjere za smanjivanje i preveniranje ostalih emisija, količina otpada, uključujući i smanjivanje/racionalizaciju potrošnje sirovina, goriva i električne energije i nadzor/kontrolu procesa, čime se postižu bolje tehnološke i ekološke performanse pogona i postrojenja za proizvodnju vapna, te niže emisije i negativni uticaji na okoliš.

10. Program za unapređenje rada pogona/postrojenja

Prijedlog programa za unapređivanje rada pogona/postrojenja u cilju zaštite okoliša

Zbog prisutnih (navedenih) emisija i negativnih uticaja na okoliš, odnosno zbog utvrđenih neusklađenosti pogona i postrojenja u sastavu Tvornice vapna Kreševo sa zakonskom regulativom i najboljim raspoloživim tehnikama (NRT), potrebno je realizovati i provesti određene/adekvatne tehnike i mjere za poboljšanje tehnoloških i ekoloških performansi pogona i postrojenja, koje su predviđene/predložene prijedlogom programa za unapređivanje rada pogona i postrojenja u cilju sprečavanja/smanjivanja i preveniranja emisija i negativnih uticaja na okoliš sukladno zahtjevima zakonske regulative, prirodi proizvodnih aktivnosti i stanju lokacije pogona za proizvodnju vapna.

Prijedlog programa za unapređivanje rada pogona / postrojenja u svrhu sprečavanja / smanjivanja emisija i zaštite okoliša je detaljno predstavljen pod tačkama 7.1. i 7.2. ovog dokumenta, odnosno zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole. Prijedlog programa za poboljšanje tehnoloških i ekoloških performansi i unapređivanje rada pogona i postrojenja u cilju sprečavanja/smanjenja emisija i negativnih uticaja na okoliš obuhvata sljedeće tehnike, mjere i aktivnosti koje treba realizovati u predviđenim rokovima:

1. Uvođenje i održavanje sistema za upravljanje zaštitom okoliša, koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative na način njegovog integriranja u sistem upravljanja radnim procesima i aktivnostima u Tvornici vapna Kreševo, najkasnije do kraja 2025. godine i dalje stalna obaveza;
2. Uvođenje i održavanje sistema kontrole i nadzora funkcionisanja postrojenja, opreme i tehničkih sistema za zaštitu okoliša, radnih aktivnosti, sirovina i njihovog korištenja, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu parametara tehnoloških procesa i monitoring emisija i praćenja realizacije mjera i aktivnosti, najkasnije do 30.06.2025. godine, a provođenje kontrole i nadzora vršiti svakodnevno o čemu treba voditi zapise;
3. Kontrola tehnoloških procesa korištenjem instaliranog sistema upravljanja postrojenjem peći i sistemom doziranja biomase u peć, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, te iste održavati u granicama optimalnog funkcionisanja (stalna obaveza);
4. Automatsko praćenje i održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći (temperatura, O₂, tlak) u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta, racionalne potrošnje sirovina, goriva i električne energije, sprečavanja/smanjenja emisija, preveniranja incidentnih situacija i zaštite okoliša (stalna obaveza);
5. Održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju smanjenja emisija (stalna obaveza uz vođenje zapisa);
6. Praćenje i stabilizacija kritičnih tehnoloških parametara procesa, tj. unosa goriva, te pravilno doziranje i višak kisika (stalna obaveza);
7. Obezbijediti kontinuirani rad i kvalitetno tekuće održavanje vrećastih filtera u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak o čemu treba voditi zapise (stalna obaveza);

8. Kontinuirano automatsko praćenje zapunjenosti vreća filtera peći preko diferencijalnog tlaka (Δp : 2-10 mbar), te vizuelni pregled stanja vreća i zapunjenosti komore filtera česticama vapna, kao i drugih funkcionalnih elemenata filtera u cilju održivog funkcionisanja filtera i upravljanja njihovim radom (stalna obaveza);
9. Pražnjenje izdvojene prašine iz vrećastih filtera vršiti korištenjem zatvorenog sistema u cilju sprečavanja njenog nekontrolisanog emitovanja i rasipanja u okoliš (Stalna obaveza);
10. Korištenje goriva (drvene i ugljene prašine granulacije <4 mm) sa što većim udjelom biomase (minimalno 2/3 biomase u mješavini biomasa - ugalj) u cilju smanjenja prekursora zagađujućih materija u gorivu i emisije u zrak (Stalna obaveza);
11. Automatsko doziranje goriva u peć pomoću PLC sistema u cilju usklađivanja sa radom tj. tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živog vapna, te održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta sistema za doziranje goriva, racionalne potrošnje goriva i što nižih emisija u zrak (stalna obaveza);
12. Biomasi i ugalj obavezno skladištiti u zatvorenom/natkrivenom skladišnom prostoru i boku za gorivo radi sprečavanja difuzne / nekontrolisane emisije (stalna obaveza);
13. Gotov proizvod (vapno/kreč) skladištiti isključivo u silose opremljene filterom te obezbijediti redovno održavanje transportnih cjevovoda kako bi se spriječilo emitovanje čestica prašine u toku utovara u silose i istovara u kamione (stalna obaveza);
14. Obavezno stalno koristiti fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispustima vapna iz silosa putem kojih se vrši utovar vapna u kamione, održavati što efikasniju hermetizaciju ovog pretovarnog sistema i poduzeti sve raspoložive mjere za pažljivo utovarivanje vapna u kamione u cilju sprečavanja/smanjivanja nekontrolisanih emisija prašine (stalna obaveza);
15. U cilju smanjenja i prevencije difuznih emisija prašine obezbijediti adekvatno zahvatanje i kontrolisano odvođenje prašine na vrećasti filter drobilnog postrojenja, te obezbijediti i redovno provoditi odgovarajuće održavanje postrojenja i opreme koja je u funkciji sprečavanja/smanjivanja emisija, vršiti kontrolu tehnoloških parametara i poduzimanje svih mjera za odvijanje procesa bez problema i smanjenje difuznih emisija iz objekta drobilnog postrojenja (stalna obaveza);
16. Održavanje, čišćenje i prskanje manipulativnih prostora i puteva u krugu Tvornice vapna Kreševo i pristupnog puta do lokalne ceste u cilju sprečavanja/ublažavanja emisije prašine i iznošenja materijala na lokalni put (stalna obaveza);
17. Vlaženje/prskanje presipa podzrna kamena sa trake na vanjsku deponiju, deponija rasutog materijala i manipulativnih površina umjerenom količinom vode i održavanje manipulativnih površina, deponija i kruga u vlažnom stanju u cilju sprečavanja/ublažavanja nekontroliranih emisija prašine i njenog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka (stalna obaveza za vrijeme suhih, sunčanih i vjetrovitih uvjeta);
18. Praćenje/kontrola pojave nekontroliranih (vidljivih) emisija prašine i obuka svih zaposlenika o poduzimanju mjera za sprečavanje/smanjenje nekontrolisanih emisija u cilju zaštite kvaliteta zraka (stalna obaveza);

19. Periodično mjerenje emisije (CO, SO₂, NO_x i čvrste čestice) na dimnjaku peći iza filtera, te ispitivanje njihove efikasnosti u cilju što učinkovitijeg smanjivanja emisija ispod propisanih graničnih vrijednosti (prema planu monitoringa);
20. Periodični monitoring ukupnih lebdećih čestica, lebdećih čestica PM₁₀ i taložne materije u cilju utvrđivanja uticaja difuznih i nekontroliranih emisija čvrstih čestica na kvalitet zraka (prema planu monitoringa);
21. Redovno voditi evidenciju i zapise o kontroli rada vrećastih filtera (vizuelna inspekcija tehnoloških parametara) i ispravnosti njihovih konstrukcionih elemenata (vreće, pneumatski cjevovodi, instalacije komprimiranog zraka i ventilatori) u cilju otklanjanja tehničkih nedostataka i preveniranja povećanih emisija čestica prašine u zrak (stalna obaveza);
22. Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći za sušenje biomase u sušari, prije puštanja u rad postrojenja sušare;
23. Čišćenje i održavanje u urednom stanju manipulativnih površina i kruga Tvornice vapna, te sakupljeni neupotrebljivi otpad otpremiti na komunalnu deponiju a mineralni otpad odložiti na deponiju tehnološkog otpada (stalna obaveza);
24. Poduzimanjem odgovarajućih mjera spriječiti ispuštanje oborinskih voda i materijala u lokalni potok (stalna obaveza);
25. Obezbijediti kontrolisano i okolinski prikladno sakupljanje ulja i kemijskih sredstava u nepropusne posude i otpremu u centralno skladište u krugu pogona Stamal u Kreševu isti dan nakon zamjene i sakupljanja (stalna obaveza);
26. Svakodnevno poduzimanje preventivnih, tehničkih, organizacionih i kontrolnih mjera za sprečavanje curenja i oticanja ulja i drugih tečnih materija po terenu i u lokalni potok (stalna obaveza);
27. Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi u vodonepropusnu septičku jamu u cilju njihovog prečišćavanja, koja se mora redovno periodično prazniti i čistiti (svakih 6 mjeseci) angažovanjem lokalnog javnog komunalnog poduzeća ili obezbijediti eko-toalet za zaposlenike kao prihvatljivo alternativno rješenje i obezbijediti redovno pranje angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća (stalna obaveza);
28. Realizacija mjera predviđenih vodnom dozvolom broj: UPI-06-21-4322/24 od 07.11.2024. godine, izdatom od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva SBK/KSB, prema rokovima definisanim vodnom dozvolom;
29. Zamjena, oblaganje i korištene gumenih odbojnika na kontaktnim mjestima metalnih dijelova mlinova, sita i drugih uređaja (izbjegavajući kontakt metala sa metalom) u cilju smanjenja nivoa buke i njenog uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo, najkasnije do 30.09.2025. godine i dalje stalna obaveza;
30. Zamjena filtera i prigušivača zvuka na ventilatorima u kompresornici te redovno održavanje istih u cilju smanjenja buke i njenog uticaja na okoliš (stalna obaveza);
31. Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (zamjena oštećenih gumenih štitnika na kontaktnim metalnim dijelovima uređaja, redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u

- cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti i ublažavanja njenog uticaja na okoliš (stalna obaveza);
32. Izvođenje radnih aktivnosti i operacija na način da se što više smanji/reducira nivo buke u cilju sprečavanja/ublažavanja njenog uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo (Stalna obaveza);
33. Periodični monitoring buke pored dominantnih izvora buke i prema najbližim kućama u cilju kontrole nivoa buke i njenog uticaja na okoliš, prema planu monitoringa;
34. U slučaju da se pojavi ili mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, treba odmah (bez odlaganja) pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke (stalna obaveza);
35. Poduzeti i provoditi sve raspoložive mjere za preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija i ograničavanja njihovog uticaja na okoliš, kao i ublažavanja i otklanjanja posljedica po okoliš, za što je odgovoran rukovodilac pogona (stalna obaveza);
36. Sprovesti odgovarajuću obuku svih zaposlenika vezanih za rad Tvornice vapna Kreševo o primjeni mjera za sprečavanje/ublažavanje i preveniranje emisija i negativnih uticaja na okoliš te odgovornosti svakog zaposlenika za poduzimanje i provođenje mjera zaštite okoliša pri obavljanju radnih aktivnosti angažovanjem stručnog lica iz oblasti inženjerstva zaštite okoliša, najmanje jedanput godišnje (po mogućnosti do kraja drugog kvartala);
37. Održavati operativni sistem (uvjete) ispravnog skupljanja i zbrinjavanja otpada prema uvjetima iz plana o upravljanju otpadom i zahtjevima zakonske regulative (stalna obaveza);
38. Očistiti i ukloniti otpadne materijale u krugu tvornice vapna i upotrijebljive otpadne materijale odložiti na uređeni skladišni prostor do otpreme u svrhu iskorištavanja kao sekundarnih sirovina, a neupotrebjivi inertni/bezopasni otpad sakupljati u namjenski kontejner/posudu do otpreme na komunalnu deponiju. Otpad se mora redovno uklanjati i otpremati iz kruga tako da se ne nagomilava i ne utiče na okoliš, a nije dozvoljeno njegovo razbacivanje po krugu i odlaganje na obale i u korito lokalnog potoka, najkasnije do 30.09.2025. godine i dalje stalno;
39. Jalovinu odlagati isključivo na deponiju tehnološkog otpada na istočnoj strani lokacije do otpreme u svrhu korištenja izvan lokacije i nije dozvoljeno njeno odlaganje na druga mjesta na području lokacije (stalna obaveza);
40. Održavanje deponije jalovine u urednom stanju, uključujući sprečavanje rasijanja materijala po okolini, oticanja sa deponije i odlaganja materijala izvan prostora deponije na koju se odlaže samo inertni otpad koji nastaje u procesima proizvodnje vapna (stalna obaveza);
41. Iskorištavanje i ponovna upotreba nestandardnog živog vapna (neispravnih šarži), kamena granulacije isod 40 mm, filterske prašine i drugih mineralnih čestica za proizvodnju građevinskih materijala (maltera), te iskorištavanje jalovine u niskogradnji i drugih upotrebjivih otpadnih materijala (npr. metalni otpad i sl.) u cilju smanjivanja količina otpada i zaštite okoliša o čemu treba voditi dnevnu evidenciju (stalna obaveza);
42. Sav opasni otpad (rabljena hidraulična i kompresorska ulja i filteri i dr.) treba isti dan nakon zamjene/nastanka otpremati u prikladnoj ambalaži u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal" u Kreševu u kojem se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje (stalna obaveza);

43. Operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom za opasni otpad su dužni, vezano za tvornicu vapna:
- voditi zasebnu evidenciju o vrsti i količini opasnog otpada po kategorijama (npr. rabljena ulja, filteri od kompresora, opasne komponente električnog i elektronskog otpada i druge vrste opasnog otpada),
 - vršiti odvojeno sakupljanje po vrsti odnosno kategoriji opasnog otpada,
 - nastali i sakupljeni opasni otpad isti dan otpremiti u centralno skladište opasnog otpada koje se nalazi u pogonu "Stamal" u Kreševu u kojem se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje u skladu sa potpisanim ugovorom,
 - skupljaču predati prateći list za opasni otpad sa 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;
44. 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 (stalna obaveza);
45. Stvarati tehničko-tehnološke, finansijsko-ekonomske i organizacione uvjete za što efikasnije iskorištavanje i recikliranje otpadnih materijala na način da se što više smanji količina otpada za odlaganje na deponiji o čemu treba voditi evidenciju (stalna obaveza);
46. Uspostaviti i dnevnom nivou provoditi/vršiti monitoring nastanka, skladištenja i otpreme otpada, te ustrojiti i redovno voditi evidenciju o nastanku otpada po kategoriji, količini i otpremi otpada u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom (stalna obaveza);
47. Ukoliko se u Tvornici vapna pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su dužni odmah izvijestiti nadležnu kantonalnu inspekciju za zaštitu 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 ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05);
48. Voditi urednu dnevnu evidenciju o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama na osnovu koje treba najmanje jednom mjesečno unositi podatke (u elektronskoj formi) u informacioni sistem Fonda za zaštitu okoliša FBiH, 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);
49. Fondu za zaštitu okoliša FBiH dostaviti Godišnji izvještaj o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama na obrazcu iz Priloga 3. Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom u cilju unosa podataka Registar svih obveznika izvještavanja ovog informacionog sistema, najkasnije do 31.03. tekuće godine za prethodnu kalendarsku / izvještajnu godinu.

Navesti i opisati mjere kojima će se eliminisati ili svesti na najmanji mogući nivo sva odstupanja od performansi najboljih raspoloživih tehnika

Mjere vezane za primjenu najboljih dostupnih tehnika u svrhu sprečavanja i/ili smanjivanja, odnosno minimiziranja emisija i nastanka otpada, efikasnog korištenja energije i ostalih resursa, te sprečavanja i preveniranja rizika od zagađivanja okoliša i pojave incidentnih situacija:

1. Kontrola tehnoloških procesa korištenjem instaliranog sistema upravljanja postrojenjem peći i gravimetrijskog sistema za napajanje (doziranje) biomase u peć, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, te isti održavati u granicama optimalnog funkcionisanja, prema preporukama NRT tehnika 30a,b.

Proces proizvodnje živog vapna u Maerz-ovoj PFR peći se odvija automatski, od ulaza sirovine (kamena krečnjaka granulacije 40-90 mm) i energenta (biomase sa dodatkom uglja do 1/3 granulacije <4 mm) u peć do izlaza živog vapna (kalcinata) iz peći pomoću PLC sistema, kojim se vrši kontrola/nadzor tehnoloških parametara (temperatura, udio O₂, tlak i protok). Upravljanje sistemom doziranja goriva u peć se vrši pomoću vlastitog PLC sistema, koji je usklađen sa radom (tehnološkim parametrima) Maerz-ove peći, čije parametre određuje operater na računaru sa vizualizacijom. Sistem nadzora/kontrole tehnoloških parametara peći treba optimizirati sa sistemom nadzora/kontrole tehnoloških parametara sistema za napajanje goriva u peć;

2. Pažljivo odabiranje i kontrola sirovina koje ulaze u peć za proizvodnju živog vapna, doziranje kamena granulacije 40-90 mm i standardnog goriva granulacije <4 mm (biomasa sa 1/3 uglja) bez ikakvih štetnih primjesa koje bi mogle uticati na povećanje emisije u zrak u cilju smanjivanja/minimiziranja emisija, prema preporukama NRT 31 i 44;

Odabiranje kamena treba vršiti s posebnom pažnjom kroz planiranje eksploatacije rovnog kamena, njegove prerade (drobljenja i separisanja) i kontrole od strane obučenog i ovlaštenog zaposlenika na kamenolomu istog operatora koji se nalazi u blizini lokacije tvornice vapna. Isto tako, obavezno treba vršiti kontrolu i izbor biomase i uglja prilikom nabavke i prijema u pogonu sa što nižim sadržajem sumpora i drugih štetnih primjesa u cilju smanjivanja emisija;

3. Kontinuirano praćenje i mjerenje procesnih parametara (temperatura, udio O₂, tlak i protok) i periodično mjerenje emisije (CO, NO_x i SO₂ i čestice prašine) iz peći u skladu sa standardima za mjerenje koji osiguravaju relevantne i korektne podatke (NRT tehnika 32).

Nadzor i kontrola procesnih parametara peći i granulometrijskog sistema za napajanje peći gorivom se vrši automatski pomoću PLC sistema, čije parametre određuje operater na računaru sa vizualizacijom koji mora biti obučen i ovlašten za rad sa ovim sistemima upravljanja i nadzora/kontrole. Periodičnim mjerenjem tehnoloških parametara (temperature i protok dimnih plinova, udio O₂, tlak) i emisije plinova i čvrstih čestica provjerava se optimiranost procesa, nivo emisije polutanata i efikasnost sistema za prečišćavanje otpadnih dimnih plinova;

4. Optimizacija procesnih parametara i neometanog/stabilnog procesa rada peći održavanjem sistema nadzora/kontrole procesa u optimalnim granicama i usklađivanjem sa gravimetrijskim sistemom napajanja peći gorivom, te održavanjem opreme u tehnički ispravnom stanju i upotrebom optimizirane veličine zrna kamena (40-90 mm) i korišćenjem

goriva visoke energetske moći i niskog sadržaja vlage, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu procesnih parametara u cilju smanjenja potrošnje toplotne energije (goriva) a time i smanjenja emisija u okoliš (NRT tehnika 33a,b);

5. Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova krećne peći za sušenje biomase u sušari (NRT tehnika 33b). Operator je na lokaciji tvornice vapna instalirao sušaru biomase koju treba osposobiti i pustiti u rad u cilju smanjivanja sadržaja vlage u biomasi na zahtjevani nivo od 16%. Toplotna energija za sušaru biomase će se obezbjeđivati korištenjem dimnih plinova iz peći zbog čega treba izgraditi sistem za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći;
6. Uspostava sistema i održivo upravljanje potrošnjom električne energije u cilju njene racionalne potrošnje i energijske efikasnosti (NRT tehnika 34a). Racionalizacija i smanjivanje potrošnje električne energije u okviru predviđene navedenom NRT tehnikom može se postići uspostavom i održavanjem sistema za upravljanje potrošnjom električne energije, jer je instalirana tehnološka oprema usklađena sa NRT tehnikama 30a,b;
7. Pažljiva selekcija i kontrola sirovine (vapnenca) odgovarajućeg kvaliteta i granulacije u cilju njenog optimalnog iskorištavanja, smanjenja potrošnje i smanjenja emisija (NRT tehnika 35). Selekcija i kontrola kamena granulacije 40-90 mm se može vršiti s posebnom pažnjom kroz planiranje eksploatacije rovnog kamena, njegove prerade (drobljenja i separisanja) i kontrole od strane obučanih i ovlaštenih zaposlenika na kamenolomu koji je u sastavu istog pravnog lica (operatera);
8. Kontrola, izbor i korištenje goriva (biomase sa manjim udjelom uglja) odgovarajućeg kvaliteta i granulacije sa nižim sadržajem sumpora i bez štetnih primjesa u cilju smanjenja emisija u zrak (NRT tehnika 36);

Kontrola i izbor biomase i uglja prilikom nabavke i prijema u pogonu sa što nižim sadržajem sumpora i drugih štetnih primjesa (kontrola priložne dokumentacije i vizuelna kontrola goriva) u cilju smanjivanja emisija. Biomasa će se sušiti u postrojenju sušare na zahtjevani / standardizovani sadržaj vlage od 16%;
9. U cilju smanjenja i prevencije difuznih emisija prašine potrebno je održavati pripadajući filter u funkcionalnom stanju i zatvoriti otvore na zidovima objekta u kojem se vrši mljevenje i prosijavanje živog vapna, koristiti silose za skladištenje vapna sa indikatorima nivoa, prekidačima i filterima i zatvorene skladišne objekte, vršiti otprašivanje usisnog zraka vrećastim filterom prije emitovanja u okolnu atmosferu, obezbijediti i redovno provoditi odgovarajuće održavanje postrojenja, uređaja i opreme koja je u funkciji sprečavanja/smanjivanja emisija, vršiti automatski nadzor/kontrolu tehnoloških parametara i poduzimanje svih mjera za kontrolisano odvijanje tehnoloških procesa bez problema, sukladno preporukama NRT tehnika 40a,b,c,e,g,h,i;
10. Korištenje i održavanje u ispravnom stanju prekrivenih pokretnih traka i pneumatskih cjevovoda za transport kamena, kreča i goriva u cilju smanjenja i minimiziranja nekontroliranih emisija prašine (NRT tehnika 40b,g,i);
11. Utovar vapna iz skladišnih silosa u kamion vršiti kontrolisano korištenjem fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispuštima vapna iz silosa u kamione i poduzeti sve raspoložive mjere

za pažljivo utovaranje vapna u kamione u cilju sprečavanja/smanjivanja nekontrolisanih emisija prašine (NRT tehnika 40j);

12. U cilju smanjenja i prevencije difuznih emisija prašine sa skladišta rasutih materijala poduzimati i provoditi mjere zatvaranja skladišta sirovina prikladnim zaklonima, odnosno zaštitnim ogradama za zaštitu od vjetrova na otvorenom, dodatnim vlaženjem na mjestima za utovar i istovar, te vlaženjem vanjskih odlagališta rastresitih materijala i manipulativnih površina za vrijeme suhog, sunčanog i vjetrovitog perioda, održavanjem površina čistim i pažljivo obavljanje radnih aktivnosti (NRT tehnike 41a,c,e,g);

13. Skladištenje gotovog proizvoda (vapna) isključivo u silose opremljene filterom i kvalitetno održavanje transportnih cjevovoda kako bi se spriječilo emitovanje čestica prašine u toku utovara u silose i istovara u kamione (NRT tehnika 41b);

14. Uređenje i održavanje manipulativnih površina u krugu pogona u cilju obezbjeđenja uvjeta za efikasnije čišćenje radnih površina i sprečavanja i sprečavanja, odnosno smanjenja nekontrolirane emisije prašine i iznošenje mehaničkih nečistoća (blata) na pristupni put, sukladno preporuci NRT tehnike 41g;

15. Kvalitetno redovno servisiranje i tekuće održavanje vrećastih filtera u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak u okviru graničnih vrijednosti predviđenih NRT-om (NRT tehnike 42a i 43b);

Od posebne važnosti za smanjenje emisija prašine je redovna kontrola tehničke ispravnosti i funkcionalnosti vrećastih filtera i njihovo kvalitetno tekuće održavanje, posebno vezano za zamjenu oštećenih vreća, vješanja vreća, sistema za otresanje vreća i drugih konstrukcionih elemenata filtera;

16. Pažljivo odabiranje, kontrola i korištenje sirovina (kamena granulacije 40-90 mm) i goriva (biomasa i ugalj granulacije <4 mm i vlažnosti 16%) koje ulaze u peć za proizvodnju živog vapna, bez ikakvih štetnih primjesa koje bi mogle uticati na povećanje emisije u zrak i primjena tehnika za optimizaciju procesa kako bi se osigurala učinkovita apsorpcija SO₂ (učinkovit kontakt plinova i živog vapna u peći) u cilju smanjenja/minimiziranja emisija plinovitih spojeva (NO_x, SO₂, CO, TOC/VOC i dr.), koji nastaju u postupcima paljenja peći (NRT tehnika 44a,b/l,c);

17. Stvaranje uvjeta i poduzimanje mjera za iskorištavanje i ponovnu upotrebu sakupljene prašine i drugih mineralnih čestica, te nestandardiziranog živog kreča i jalovine (podzrno izdvoeno u procesu doziranja sirovine u peć) za proizvodnju građevinskih materijala (žbuke i malteri, tampon I sl.) u cilju smanjenja količina otpada, sukladno preporukama NRT tehnika 54a,b.

Svi navedeni otpadni materijali se mogu uspješno koristiti u procesima proizvodnje građevinskih materijala u pogonu "Stamal" u Kreševu u sastavu ovog operatora ili u niskogradnji izvan pogona ovog operatora, što treba planirati, stvarati uvjete i provoditi u narednom periodu.

Koji su rokovi predloženih mjera programa?

Finansijska procjena predloženih mjera programa (izraziti u konvertibilnim markama)

R.B.	Tehnika/mjera/aktivnost	Finansijska procjena mjera na godiš.nivou	
		2025	2026
1.	Uvesti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša ...	5.000	1.500
2.	Uvođenje i održavanje sistema kontrole i nadzora funkcionisanja postrojenja, opreme i tehničkih sistema za zaštitu okoliša, radnih aktivnosti i sirovina ...	24.000	24.000
3.	Kontrola tehnoloških procesa korištenjem instaliranog sistema upravljanja postrojenjem peći i sistemom doziranja biomase u peć, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu...	0	0
4.	Automatsko praćenje i održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći (temperatura, O ₂ , tlak) u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti...	0	0
5.	Održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju smanjenja emisija.	12.000	12.000
6.	Praćenje i stabilizacija kritičnih tehnoloških parametara procesa, tj. unosa goriva, te pravilno doziranje i višak kisika.	0	0
7.	Obezbijediti kontinuirani rad i kvalitetno održavanje vrećastih filtera u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak.	9.000	12.000
8.	Kontinuirano automatsko praćenje zapunjenosti vreća filtera peći preko diferencijalnog tlaka (Δp : 2-10 mbar), te vizuelni pregled stanja vreća i zapunjenosti komore filtera česticama, kao i drugih funkcionalnih elemenata filtera u cilju održivog funkcionisanja filtera i upravljanja njihovim radom.	0	0
9.	Pražnjenje prašine iz vrećastih filtera vršiti korištenjem zatvorenog sistema u cilju sprečavanja njenog nekontrolisanog emitovanja i rasipanja u okoliš.	0	0
10.	Korištenje goriva (drvene i ugljene prašine granulacije <4 mm) sa udjelom biomase minimalno 2/3 u mješavini biomasa - ugalj) u cilju smanjenja prekursora zagađujućih materija u gorivu i emisije u zrak.	0	0
11.	Automatsko doziranje goriva u peć pomoću PLC sistema u cilju usklađivanja sa radom tj. tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živog vapna, te održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta sistema za doziranje goriva, racionalne potrošnje goriva i što nižih emisija u zrak	0	0
12.	Biomasa i ugalj obavezno skladištiti u zatvorenom/natkrivenom skladišnom prostoru i boksu za gorivo radi sprečavanja difuzne/nekontrolisane emisije.	0	0
13.	Gotov proizvod (vapno/kreč) skladištiti isključivo u silose opremljene filterom te obezbijediti redovno održavanje transportnih cjevovoda...	3.000	3.000
14.	Obavezno stalno koristiti fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispustima vapna iz silosa u kamion, održavati što efikasniju hermetizaciju pretovarnog sistema i poduzeti sve mjere za pažljivo utovarivanje vapna u kaione.	0	0
15.	U cilju smanjenja i preveniranja difuznih emisija prašine obezbijediti adekvatno zahvatanje i kontrolisano odvođenje prašine na vrećasti filter drobilnog postrojenja i redovno provoditi odgovarajuće održavanje postrojenja i opreme koja je u funkciji sprečavanja/smanjivanja emisija...	18.000	18.000

16.	Održavanje, čišćenje i prskanje manipulativnih prostora i puteva u krugu Tvornice vapna Kreševo i pristupnog puta do lokalne ceste ...	12.000	12.000
17.	Vlaženje/prskanje presipa podzrna kamena sa trake na vanjsku deponiju, deponiju rasutog materijala i manipulativnih površina umjerenom količinom vode i održavanje manipulativnih površina, deponija i kruga u vlažnom stanju	0	0
18.	Praćenje/kontrola pojave nekontroliranih (vidljivih) emisija prašine i obuka svih zaposlenika o poduzimanju mjera za sprečavanje/smanjenje nekontrolisanih emisija u cilju zaštite kvaliteta zrak.	600	600
19.	Periodično mjerenje emisije (CO, SO ₂ , NO _x i čvrste čestice) na dimnjaku peći iza filtera, te ispitivanje njihove efikasnosti ...	1.200	1.200
20.	Periodični monitoring ukupnih lebdećih čestica, lebdećih čestica PM ₁₀ i taložne materije u cilju utvrđivanja uticaja difuznih i nekontroliranih emisija čvrstih čestica na kvalitet zraka...	1.200	1.200
21.	Redovno voditi evidenciju i zapise o kontroli rada vrećastih filtera (vizuelna inspekcija tehnoloških parametara) i ispravnosti njihovih konstrukcionih elemenata (vreće, pneumatski cjevovodi, instalacije zraka i ventilatori)...	0	0
22.	Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći za sušenje biomase u sušari, prije puštanja u rad postrojenja sušare.	Prema posebnom predračunu	
23.	Čišćenje i održavanje manipulativnih površina i kruga tvornice vapna ...	3.000	1.500
24.	Poduzimanjem odgovarajućih mjera spriječiti ispuštanje oborinskih voda i materijala u lokalni potok.	0	0
25.	Obezbijediti kontrolisano i okolinski prikladno sakupljanje ulja i kemijskih sredstava u nepropusne posude i otpremu u centralno skladište u krugu pogona Stamal u Kreševu, isti dan nakon zamjene i sakupljanja.	0	0
26.	Svakodnevno poduzimanje preventivnih, tehničkih i kontrolnih mjera za sprečavanje curenja i oticanja ulja i drugih tečnosti po terenu i u lokalni potok.	0	0
27.	Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi u vodonepropusnu septičku jamu, koja se mora redovno prazniti i čistiti (svakih 6 mjeseci) angažovanjem lokalnog javnog komunalnog poduzeća ili obezbijediti eko-toalet za zaposlenike i redovno pranje.	800	800
28.	Realizacija mjera predviđenih vodnom dozvolom.	15.000	15.000
29.	Zamjena, oblaganje i korištene gumenih odbojnika na kontaktnim mjestima metalnih dijelova mlinova, sita i drugih uređaja u cilju smanjenja nivoa buke ...	1.200	1.200
30.	Zamjena filtera i prigušivača zvuka na ventilatorima u kompresornici te redovno održavanje istih u cilju smanjenja buke i njenog uticaja na okoliš	900	900
31.	Servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (zamjena oštećenih gumenih štitnika na kontaktnim metalnim dijelovima uređaja, redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke.	12.000	12.000
32.	Izvođenje radnih aktivnosti i operacija na način da se što više smanji nivo buke u cilju sprečavanja/ublažavanja njenog uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo.	0	0
33.	Periodični monitoring buke ...	300	300
34.	U slučaju da se pojavi ili mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, treba odmah (bez odlaganja) pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke.	0	0

35.	Poduzeti i provoditi sve raspoložive mjere za preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija i ograničavanja njihovog uticaja na okoliš, kao i ublažavanja i otklanjanja posljedica po okoliš.	1.500	1.500
36.	Provesti odgovarajuću obuku svih zaposlenika vezanih za rad tvornice vapna Kreševo o primjeni mjera za sprečavanje/ublažavanje i preveniranje emisija i negativnih uticaja na okoliš i provođenje mjera zaštite okoliša ...	500	500
37.	Održavati operativni sistem (uvjete) ispravnog skupljanja i zbrinjavanja otpada prema uvjetima iz plana o upravljanju otpadom i zakonske regulative.	0	0
38.	Očistiti i ukloniti otpadne materijale u krugu tvornice vapna..., redovno uklanjati otpad iz kruga tako da se ne nagomilava i ne utiče na okoliš ...	3.000	3.000
39.	Jalovinu odlagati isključivo na deponiju tehnološkog otpada na istočnoj strani lokacije do otpreme u svrhu korištenja izvan lokacije ...	0	0
40.	Održavanje deponije jalovine u urednom stanju, uključujući sprečavanje rasijanja materijala po okolini, oticanja sa deponije i odlaganja materijala izvan prostora deponije na koju se odlaže samo inertni otpad iz proizvodnje vapna.	3.000	3.000
41.	Iskorištavanje i ponovna upotreba nestandardnog živog vapna, kamena granulacije <40 mm, filterske prašine i drugih mineralnih materijala za proizvodnju građevinskih materijala, te iskorištavanje jalovine u niskogradnji i drugih upotrebljivih otpadnih materijala (npr. metalni otpad i sl.).	0	0
42.	Sav opasni otpad (rabljena hidraulična i kompresorska ulja i filteri i dr.) treba isti dan nakon nastanka otpremi u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal" u Kreševu ...	0	0
43.	Operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom za opasni otpad su dužni voditi zasebnu evidenciju o vrsti i količini opasnog otpada po kategorijama, vršiti odvojeno sakupljanje, isti dan otpremi u centralno skladište ("Stamal")	0	0
44.	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.	0	0
45.	Stvarati tehničko-tehnološke, finansijsko-ekonomske i organizacione uvjete za iskorištavanje i recikliranje otpadnih materijala na način da se što više smanji količina otpada za odlaganje na deponiji.	1.500	1.300
46.	Uspostaviti i vršiti monitoring nastanka, skladištenja i otpreme otpada, te redovno voditi evidenciju o nastanku otpada po kategoriji, količini i otpremi otpada u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom.	0	0
47.	Ukoliko se u tvornici vapna pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su dužni odmah izvijestiti nadležnu kantonalnu inspekciju za zaštitu 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.	0	0
48.	Voditi evidenciju o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama na osnovu koje treba najmanje jednom mjesečno unositi podatke (u elektronskoj formi) u informacijski sistem Fonda za zaštitu okoliša, te Fondu ili operateru sistema za upravljanje otpadom dostavljati godišnji izvještaj.	0	0
Ukupno na godišnjem nivou:		128.700	126.500

Procjena rezultata uvođenja svake od mjera iz programa na smanjenje emisija, energetska efikasnost, korišćenje sirovina, vode i energije.

R.B.	Tehnika/mjera/aktivnost	Procjena rezultata
1.	Uvesti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative na način njegovog integriranja u sistem upravljanja radnim procesima i aktivnostima	Integriran sistem upravljanja zaštitom okoliša u sistem upravljanja radnim procesima i aktivnostima, bolje tehnološke i ekološke performanse pogona i postrojenja, emisije smanjene u granične vrijednosti
2.	Uvesti i provoditi sistema kontrole i nadzora funkcionisanja postrojenja, opreme i tehničkih sistema za zaštitu okoliša, radnih aktivnosti, sirovina i njihovog korištenja, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu parametara tehnoloških procesa i monitoring emisija i praćenja realizacije mjera i aktivnosti	Bolje/poboljšane tehnološke i ekološke performanse pogona i postrojenja, bolja tehnološka disciplina, racionalnija potrošnja sirovina, goriva i energije, te niže emisije i efikasnija zaštita okoliša, smanjeni uticaji na okoliš, zadovoljniji uposlenici i lokalno stanovništvo
3.	Kontrola tehnoloških procesa korištenjem instaliranog sistema upravljanja postrojenjem peći i sistemom doziranja biomase u peć, uključujući automatsku kompjutersku kontrolu, te iste održavati u granicama optimalnog rada	Smanjena potrošnja sirovina, goriva i električne energije, a time i niže emisije u zrak i niža produkcija buke, te smanjen broj nestandardnih šarži i smanjena produkcija otpada, značajno niži utjecaji na okoliš
4.	Automatsko praćenje i oržavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći (temperatura, O ₂ , tlak) u cilju održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta, racionalne potrošnje sirovina, goriva i električne energije, smanjenja emisija, preveniranja incidentnih situacija i zaštite okoliša	Preveniranje incidentnih situacija, racionalna potrošnja sirovina, goriva i električne energije, a time i niža emisija u zrak, te smanjena buka i produkcija otpada, što značajno smanjuje uticaje na okoliš
5.	Održavanje kontrolnih tehnoloških parametara peći u njihovim optimalnim vrijednostima ili blizu optimalnih vrijednosti u cilju smanjenja emisija i negativnih uticaja na okoliš	Racionalna i ekonomična potrošnja sirovina, goriva i električne energije, a time i niža emisija u zrak, te smanjena buka i produkcija otpada, što značajno smanjuje uticaje na okoliš
6.	Obezbijediti kontinuirani rad i kvalitetno tekuće održavanje vrećastih filtera u cilju postizanja njihove optimalne efikasnosti i minimiziranja emisija prašine u zrak	Efikasan rad vrećastih filtera i minimiziranje emisija čestica prašine u zrak, čije koncentracije nakon otprašivanja su niže od graničnih vrijednosti (<150 mg/Nm ³)
7.	Praćenje i stabilizacija kritičnih tehnoloških parametara procesa, tj. unosa goriva, te pravilno doziranje i višak kisika	Efikasno upravljanje procesima, racionalna potrošnja sirovina, goriva i električne energije, a time i niža emisija u zrak
8.	Automatsko praćenje zapunjenosti vreća filtera peći preko diferencijalnog tlaka (Δp : 2-10 mbar), te vizuelni pregled stanja vreća i zapunjenosti komore filtera česticama vapna, kao i drugih funkcionalnih elemenata filtera	Optimalno funkcionisanje filtera krećne peći i emisija prašine nakon otprašivanja dimnih plinova je značajno niža od propisane granične vrijednosti (<150 mg/Nm ³) i varira u granicama NRT (6,72 i 21,25 mg/Nm ³)
9.	Pražnjenje prašine iz vrećastih filtera vršiti zatvorenim sistemom u cilju sprečavanja njenog nekontrolisanog emitovanja i rasipanja u okoliš	Sprečavanje/smanjivanje difuznih odnosno nekontroliranih emisija prašine i negativnih uticaja na kvalitet zraka, poboljšan kvalitet zraka

10.	Korištenje goriva (drvene i ugljene prašine granulacije <4mm) sa udjelom biomase minimalno 2/3 u mješavini biomasa - ugalj) u cilju smanjenja emisije u zrak	Niže emisije prašine, SO ₂ i CO ₂ i niži uticaji na kvalitet ambijentalnog zraka, kvalitetniji zrak na lokaciji i njenoj okolini, usklađivanje sa preporukama NRT
11.	Automatsko doziranje goriva u peć pomoću PLC sistema u cilju usklađivanja sa tehnologijom Maerz-ove peći za proizvodnju živog vapna, te održavanja optimalnih tehnoloških uvjeta sistema za doziranje goriva, racionalne potrošnje goriva i što nižih emisija u zrak	Bolje tehničke performanse i efikasniji rad postrojenja, racionalna/smanjena potrošnja goriva i niže emisije u zrak, odnosno niži negativni uticaji na kvalitet zraka, održivo upravljanje i optimiziranje procesa, usklađivanje sa preporukama NRT
12.	Biomasu i ugalj obavezno skladištiti u zatvoreni/natkriveni skladišnom prostoru i boksu za gorivo radi sprečavanja difuzne / nekontrolisane emisije	Sprečavanje/smanjivanje nekontrolisane emisije prašine i uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka, usklađivanje sa preporukama NRT
13.	Gotov proizvod (vapno/kreč) skladištiti isključivo u silose opremljene filterom te obezbijediti redovno održavanje transportnih cjevovoda kako bi se spriječilo emitovanje čestica prašine u toku utovara u silose i istovara u kamione	Sprečavanje/ublažavanje difuznih odnosno nekontrolisanih emisija čestica prašine u toku utovara vapna u silose i istovara iz silosa u kamione i njihovog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka
14.	Stalno koristiti fleksibilne cijevi sa podesivom visinom na ispustima vapna iz silosa putem kojih se vrši utovar vapna u kamione, održavati što efikasniju hermetizaciju ovog pretovarnog sistema i poduzeti sve raspoložive mjere za pažljivo utovaranje vapna u kamione u cilju smanjivanja nekontrolisanih emisija prašine	Niže difuzne odnosno nekontrolisane emisije čestica prašine u toku utovara vapna u kamione i niži uticaj na kvalitet zraka, usklađivanje sa preporukama NRT
15.	Obezbijediti adekvatno zahvatanje i kontrolisano odvođenje prašine u vrećasti filter drobilnog postrojenja, te obezbijediti redovno održavanje postrojenja i opreme koja je u funkciji sprečavanja/smanjivanja emisija i dr.	Sprečavanje/smanjivanje difuznih emisija prašine i njihovog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka, usklađivanje sa preporukama NRT i bolje tehničke i ekološke performanse, niži uticaj na kvalitet zraka
16.	Održavanje, čišćenje i prskanje manipulativnih prostora i puteva u krugu Tvornice vapna i pristupnog puta do lokalne ceste u cilju ublažavanja emisije prašine	Niže difuzne odnosno nekontrolisane emisije prašine i onečišćenje lokalnog puta, te niži uticaj na kvalitet zraka i usklađivanje sa preporukama NRT
17.	Vlaženje presipa podzrna kamena sa trake na vanjsku deponiju, deponije rasutog materijala i radnih površina i održavanje radnih površina i kruga u vlažnom stanju u cilju ublažavanja nekontroliranih emisija prašine i uticaja na zrak	Sprečavanje/ublažavanje nekontrolisanih emisija čestica prašine i njihovog uticaja na kvalitet ambijentalnog zraka, usklađivanje sa preporukama NRT i bolji ekološki uvjeti na lokaciji tvornice vapna
18.	Praćenje pojave nekontroliranih (vidljivih) emisija prašine i obuka svih zaposlenika o poduzimanju mjera za sprečavanje/smanjenje nekontrolisanih emisija	Preveniranje i sprečavanje/ublažavanje pojave nekontroliranih emisija prašine i njihovog uticaja na kvalitet zraka, veća svijest zaposlenika o poduzimanju mjera zaštite okoliša
19.	Periodično mjerenje emisije (CO, SO ₂ , NO _x i čvrste čestice) na dimnjaku peći, te ispitivanje njegove efikasnosti u cilju smanjivanja emisija ispod propisanih graničnih vrijednosti	Utvrđivanje nivoa emisije i kontrola efikasnosti vrećastog filtera u cilju što učinkovitijeg smanjivanja emisije i zadovoljenja propisanih graničnih vrijednosti

20.	Periodični monitoring ukupnih lebdećih čestica, lebdećih čestica PM ₁₀ i taložne materije u cilju utvrđivanja uticaja nekontroliranih emisija prašine na kvalitet zraka	Utvrđivanje značajnosti uticaja difuznih nekontroliranih emisija čvrstih čestica iz pogona postrojenja na kvalitet zraka
21.	Redovno voditi evidenciju o kontroli rada vrećastih filtera i ispravnosti njihovih konstrukcionih elemenata (vreće, pneumatski cjevovodi, instalacije komprimiranog zraka i ventilatori) u cilju otklanjanja tehničkih nedostataka i prevencije emisija čestica prašine u zrak	Funkcionalno održavanje vrećastih filtera i preveniranje tehničkih nedostataka, održavanje optimalne efikasnosti i smanjivanje/kontrola emisija prašine i njihovog uticaja na kvalitet zraka, te izvještavanje
22.	Izgradnja sistema za korištenje toplotne energije iz dimnih plinova peći za sušenje biomase u sušari, prije puštanja u rad postrojenja sušare	Energijska efikasnost i smanjivanje emisija u okoliš, te smanjivanje negativnih uticaja na okoliš
23.	Čišćenje i održavanje u urednom stanju manipulativnih površina i kruga Tvornice vapna, te sakupljeni neupotrebljivi otpad otpremiti na komunalnu deponiju a mineralni otpad odložiti na deponiju tehnološkog otpada	Preveniranje nekontrolisanih emisija prašine i kontrolisana odvodnja i tretman oborinskih voda opterećenih mehaničkim nečistoćama u cilju zaštite tla i vodnih resursa, upravljanje nastalim otpadom
24.	Podutimanjem odgovarajućih mjera spriječiti ispuštanje oborinskih voda i otpadnih materijala u lokalni potok	Sprečavanje i preveniranje uticaja na lokalni potok i zaštita njegovih hidroloških i ekoloških uvjeta
25.	Obezbijediti kontrolisano i okolinski prikladno sakupljanje ulja i kemijskih sredstava u nepropusne posude i otpremu u centralno skladište u krugu pogona Stamal u Kreševu isti dan nakon zamjene i sakupljanja	Sprečavanje nekontrolisanog curenja, oticanja i razlivanja ulja i kemijskih sredstava po terenu, preveniranje onečišćenja tla i vode, efikasnija zaštita tla i voda, upravljanje otpadom u skladu sa planom i zakonskom regulativom
26.	Svakodnevno poduzimanje preventivnih, tehničkih, organizacionih i kontrolnih mjera za sprečavanje curenja i oticanja ulja i drugih tečnih materija po terenu i u lokalni potok	Sprečavanje nekontrolisanog curenja, oticanja i razlivanja ulja i drugih tečnih materija po terenu, preveniranje onečišćenja tla i vode, efikasnija zaštita tla i voda
27.	Sanitarно-fekalne otpadne vode odvoditi u vodonepropusnu septičku jamu koja se mora redovno čistiti angažovanjem komunalnog poduzeća ili obezbijediti eko-toalet za zaposlenike kao prihvatljivo alternativno rješenje	Sprečavanje nekontrolisanog curenja i onečišćenja tla i vode, te zaštita tla i vode i preveniranje izvora zaraze
28.	Realizacija mjera predviđenih vodnom dozvolom	Upravljanje otpadnim vodama, te preveniranje, smanjenje emisija u vode i zaštita voda
29.	Zamjena, oblaganje i korištene gumenih odbojnika na kontaktnim mjestima metalnih dijelova mlinova, sita i drugih uređaja u cilju smanjenja nivoa buke i njenog uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo	Sprečavanje/smanjivanje produkcije i nastanka buke, posebno smanjenje impulsivne buke i negativnih uticaja na okoliša i lokalno stanovništvo
30.	Zamjena filtera i prigušivača zvuka na ventilatorima u kompresornici i redovno održavanje istih u cilju smanjenja buke	Sprečavanje/smanjivanje produkcije i nastanka buke i njenog uticaja na okoliš, zaštita okoliša od buke

31.	Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.)	Smanjenje nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti i ublažavanje njenog uticaja na okoliš, zaštita okoliša i lokalnog stanovništva od uticaja buke
32.	Izvođenje radnih aktivnosti i operacija na način da se što više smanji/reducira nivo buke u cilju sprečavanja/ublažavanja njenog uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo	Sprečavanje/smanjivanje emisije buke i njenog uticaja na okoliš, zaštita okoliša i lokalnog stanovništva od buke
33.	Periodični monitoring buke pored dominantnih izvora buke i prema najbližim kućama	Kontrola nivoa buke i njenog uticaja na okoliš, na osnovu čega se poduzimaju korektivne mjere u cilju zaštite okoliša od uticaja buke
34.	U slučaju da se pojavi ili mjerenjem utvrdi veći nivo buke, bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke	Ublažavanje uticaja buke i blagovremeno otklanjanje uzroka produkcije povećanog nivoa buke
35.	Poduzeti i provoditi mjere za preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija i ograničavanja njihovog uticaja na okoliš, te otklanjanja posljedica po okoliš	Preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija, te ublažavanja i otklanjanja posljedica po okoliš, efikasnije upravljanje zaštitom okoliša
36.	Provesti odgovarajuću obuku svih zaposlenika vezanih za rad tvornice vapna o primjeni mjera za sprečavanje/ublažavanje i preveniranje emisija i negativnih uticaja na okoliš pri obavljanju radnih aktivnosti	Svaki pojedinac postaje odgovoran za provođenje i poštivanje mjera za sprečavanje/ublažavanje i preveniranje emisija i negativnih uticaja na okoliš te zbrinjavanje otpada, sprečavanje incidentnih situacija i slično pri obavljanju radnih aktivnosti
37.	Održavati operativni sistem (uvjete) ispravnog skupljanja i zbrinjavanja otpada prema uvjetima iz plana o upravljanju otpadom i zahtjevima zakonske regulative	Upravljanje otpadom prema uvjetima iz plana o upravljanju otpadom i zahtjevima zakonske regulative, te sprečavanje utjecaja otpada na okoliš
38.	Očistiti i ukloniti otpadne materijale u krugu tvornice vapna i upotrijebljive otpadne materijale odložiti na uređeni skladišni prostor do otpreme u svrhu iskorištavanja kao sekundarnih sirovina, a neupotreblijivi bezopasni otpad sakupljati u namjenski kontejner/posudu do otpreme na komunalnu deponiju	Efikasnije upravljanje otpadom, čistiji i uredniji krug tvornice vapna, smanjivanje količina otpada kroz iskorištavanje upotrebljivih otpadnih materijala u pogonu i/ili izvan pogona, te efikasnije postupanje sa bezopasnim i mješovitim komunalnim otpadom i otpremanje na komunalnu deponiju
39.	Jalovinu odlagati isključivo na deponiju tehnološkog otpada na istočnoj strani lokacije do otpreme u svrhu korištenja izvan lokacije i nije dozvoljeno njeno odlaganje na druga mjesta	Efikasnije upravljanje inertnim/bezopasnim otpadom koji nastaje u tehnološkim procesima (jalovinom) i stvaranje uvjeta za njegovo iskorištavanje
40.	Održavanje deponije jalovine u urednom stanju, uključujući sprečavanje rasanja materijala po okolini, oticanja sa deponije i odlaganja materijala izvan prostora deponije na koju se odlaže samo inertni otpad koji nastaje u procesima proizvodnje vapna	Održivo upravljanje inertnim otpadom (jalovinom) iz tehnoloških procesa i deponijom jalovine na lokaciji, čime se smajuju uticaji ovog otpada kao i ove deponije na okoliš
41.	Iskorištavanje i ponovna upotreba nestandardnog živog vapna, kamena granulacije isod 40 mm, filterske prašine i drugih mineralnog otpada	Iskorištavanje i recikliranje svih upotrebljivih otpadnih materijala iz tehnoloških procesa tvornice vapna kroz ponovnu upotrebu u istom

	za proizvodnju građevinskih materijala, te iskorištavanje jalovine u niskogradnji i drugih upotrebljivih otpadnih materijala u cilju smanjivanja količina otpada i zaštite okoliša	pogonu, recikliranje i iskorištavanje za proizvodnju građevinskih materijala (maltera, tampona i sl.) izvan lokacije pogona
42.	Sav opasni otpad (rabljena hidraulična i kompresorska ulja i filteri i dr.) isti dan nakon zamjene/nastanka treba otpremiti u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal" u Kreševu u kojem se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje	Upravljanje opasnim otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom kroz otpremanje odmah nakon zamjene u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal" Kreševo, gdje se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje
43.	Operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su za opasni otpad dužni voditi evidenciju o kategoriji i količini opasnog otpada, obezbijediti kontrolisano skladištenje i poduzimati druge mjere prema planu o upravljanju otpadom i propisima	Održivo upravljanje opasnim otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom kroz otpremanje odmah nakon zamjene u centralno skladište u pogonu "Stamal" Kreševo, gdje se skladišti do otpreme ovlaštenom operatoru na zbrinjavanje
44.	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	Upravljanje otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom, sprečavanje zagađivanja okoliša i negativnih uticaja otpada na okoliš i lokalno stanovništvo
45.	Stvarati tehničkih, finansijskih i organizacionih uvjeta za što efikasnije iskorištavanje i recikliranje otpadnih materijala na način da se što više smanji količina otpada za odlaganje na deponiji	Održivo upravljanje otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom, sprečavanje zagađivanja okoliša i negativnih uticaja otpada na okoliš, iskorištavanje korisnih materijala iz otpada
46.	Uspostaviti dnevni monitoring nastanka, skladištenja i otpreme otpada, te redovno voditi evidenciju o nastanku otpada po kategorijama i količinama, načinu zbrinjavanja i otpremi otpada u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom	Imenovati lice odgovorno za upravljanje otpadom od strane menadžera društva, upravljanje otpadom i sprečavanje/preveniranje negativnih uticaja na okoliš, te zaštita okoliša i zaštita zdravlja stanovništva
47.	Ukoliko se u tvornici vapna pojavi otpad nepoznatog sadržaja, operator i odgovorno lice za upravljanje otpadom su dužni odmah izvijestiti nadležnu inspekciju za zaštitu u cilju vršenja pregleda i poduzimanja mjera	Održivo upravljanje opasnim otpadom i sprečavanje/preveniranje negativnih uticaja opasnog otpada na okoliš, zaštita okoliša i zaštita zdravlja stanovništva
48.	Voditi dnevnu evidenciju o nastanku otpada po kategorijama i količinama na osnovu koje treba mjesečno unositi podatke (u elektronskoj formi) u informacijski sistem Fonda za zaštitu okoliša, te Fondu ili operatoru sistema za upravljanje otpadom dostavljati godišnji izvještaj u skladu sa odredbom člana 11. stav 1. alineja c) Uredbe o informacijskom sistemu upravljanja otpadom	Upravljanje otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom, te izvršavanje zakonskih obaveza vezanih za upravljanje otpadom

Opisati način izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera odnosno predloženog programa

Operater je dužan dostavljati sljedeće izvještaje o rezultatima izvršenja mjera iz predloženog programa prema zahtjevima zakonske regulative:

1. Izvještaj o prikupljenim podacima za registar postrojenja i zagađivanja - koji se dostavlja Federalnom ministarstvu okoliša i turizma u elektronskoj formi, najkasnije do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja u skladu sa odredbama poglavlja IV. Pravilnika o registrima postrojenja i zagađivanjima ("Službene novine FBiH", broj: 82/07) i Uputstvu za popunjavanje baze podataka - elektronskih obrazaca za BH PRTR;
2. Godišnji izvještaj o produkciji/nastanku otpada po kategorijama i količinama na obrazcu iz Priloga 3. Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom ("Službene novine FBiH", broj: 97/18) u cilju unosa podataka Registar svih obveznika izvještavanja ovog informacionog sistema (baze podataka), najkasnije do 31.03. tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja;
3. Izvještaj o prikupljenim podacima o produkciji/nastanku otpada i/ili neiskoristivih nusproizvoda koji se dostavlja najmanje jednom mjesečno u informacioni sistem (bazu podataka) Fonda za zaštitu okoliša putem linka za pristup Informacionom sistemu upravljanja otpadom www.otpadfbih.ba, prema odredbama Uredbe o informacionom sistemu upravljanja otpadom ("Službene novine Federacije BiH", broj: 97/18);
4. Godišnji izvještaj o mjerenjima emisije zagađujućih materija u zrak - koji se dostavlja Federalnom ministarstvu okoliša i turizma i Fondu za zaštitu okoliša FBiH najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja, sukladno odredbama član 33. Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/14 i 97/17), kao i odredbama Uredbe o vrstama naknada i kriterijumima za obračun naknada za zagađivače zraka ("Službene novine Federacije BiH", broj: 66/11 i 107/14);
5. Godišnji izvještaj o realizaciji mjera i aktivnosti planiranih programom za unapređivanje rada pogona i postrojenja u cilju zaštite okoliša i predviđenih izdatom okolinskom dozvolom - koji se dostavlja Federalnom ministarstvu okoliša i turizma najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja, prema članu 91. stav 3. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj: 15/21);
6. Obavijest o promjeni prirode ili funkcionisanja postrojenja ili proširenju postrojenja, koje može uticati na okoliš tokom trajanja važenja izdate okolinske dozvolekoja - koja se dostavlja Federalnom ministarstvu okoliša i turizma u najkraćem roku ili najdalje u roku od 30 dana od promjene ili pojave, sukladno odredbama 95. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine FBiH", broj: 15/21);
7. Izvještaj/obavijest o svim prijetećim opasnostima od štete u okolišu ili o sumnji na takvu prijeteću opasnost (incidentnoj situaciji) - koji se dostavlja u najkraćem mogućem roku Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, sukladno članu 102. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj: 15/21).

Navesti referentni dokument/a NRT (naziv, web stranica):

1. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, 2013 (Dostupno na: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>);
(Dostupno na: https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/CLM_Published_def_0.pdf)
2. Provedbena odluka komisije o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u skladu s Direktivom 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (2013/163/EU);
Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0163&from=EN>

11. Sprječavanje nesreća većih razmjera i reakcije u akcidentnim slučajevima

Koordinate lokacije rizičnog pogona/postrojenja prema državnom koordinatnom sistemu	Na lokaciji nema rizičnog pogona i postrojenja prema odredbama člana 5. Pravilnika o pogonima, postrojenjima i skladištima u kojima su prisutne opasne supstance (nije primjenjivo) Koordinate lokacije: Y=6502165,48; X=4860985,92	
Koordinate lokacije susjednih pogona/postrojenja prema državnom koordinatnom sistemu	Kamenolom sa preradom rovnog kamena Bjelovići, istog operatora: Y=6501436,73; X=4860752,45	
Kategorija pogona/postrojenja koje je predmet zahtjeva	-	niži razred pogona/postrojenja
	-	viši razred pogona/postrojenja
Projektovani kapacitet rizične jedinice pogona/postrojenja	320 t/dan vapna/kreča	
Projektovani kapacitet ostalih susjednih jedinica	1. Postrojenje za drobljenje i separaciju živo vapna - 320 t/dan 2. Postrojenje/sistem za doziranje biomase - 75 t/dan 3. Sušara biomase - 75 t/dan	
Kratki opis okruženja područja postrojenja (položaj saobraćajnica, stambenih i poslovnih objekata u odnosu na postrojenje, s naglaskom na elemente koji bi mogli uzrokovati nesreću većih razmjera ili pogoršati njene posljedice). Priložiti kartu na kojoj je vidljivo najmanje 1 km u krugu područja postrojenja sa stambenim objektima ili elementima prirodnog okoliša koji mogu biti ugroženi (škola, bolnica, stadion, rijeka, šuma i dr.)		
U sastavu pogona nema postrojenja i opasnih supstanci koje bi mogle uzrokovati nesreću većih razmjera i/ili pogoršati njene posljedice; Na lokaciju pogona za proizvodnju vapna/kreča se dolazi pristupnim putem sa lokalnog asfaltnog puta za selo Bjelovići. Dužina pristupnog puta do lokacije pogona je 350 m. Pristupni put se koristi za potrebe ovog pogona i dopremu kamena sa kamenoloma do kojeg produžava makadamski put, kao i za transport vezan za potrebe kamenoloma. Lokacija pogona je u prirodnoj uvali okruženoj brdima obraslim šumskom vegetacijom;		

Na karti datoj u prilogu prikazan je položaj lokacije Tvornice vapna Kreševo u odnosu na okruženje kojeg u bližoj okolini čine šume na prirodnim uzvišenjima, te dalje na zapadnoj strani kamenolom istog operatora udaljen preko 550 m i naselja na istočnoj strani udaljena oko 300 m i više, koja pripadaju selu Bjelovići.

Vrsta (naziv) opasne supstance u postrojenju	Nije primjenjivo / Ne postoji	
Hemijska oznaka opasne supstance	-	
CAS broj	-	
Kategorija opasne supstance	-	
Maksimalna količina u tonama	-	
Agregatno stanje opasne supstance	-	
Način skladištenja opasne supstance u pogonu/postrojenju	Ne	Podzemni spremnik
	Ne	Nadzemni spremnik
	Ne	Procesna oprema
	Ne	Cjevovod
	Ne	Ostalo (opisati)
Navesti listu mogućih situacija koje mogu imati uticaj na okoliš		
<p>Na lokaciji pogona za proizvodnju kreča (Tvornica vapna Kreševo) nisu moguće nesreće velikih i većih razmjera ali su moguće incidentne situacije koje mogu uzrokovati povećane/veće emisije prašine u zrak te onečišćenja tla i vode zbog tehnoloških poremećaja i neadekvatnog poduzimanja ili nepoduzimanja preventivnih mjera za sprečavanje/smanjivanje emisija, koje mogu nastati iz sljedećih razloga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neadekvatno, neredovno i loše održavanje vrećastih filtera i neadekvatno upravljanje njihovim radom; 2. Poremećaji i odstupanja parametara tehnoloških procesa od optimalnih vrijednosti zbog softverskog poremećaja sistema automatskog upravljanja tehnološkim procesima i neadekvatnog upravljanja; 3. Neizvršavanje kontrole goriva ili izbora i korištenja goriva lošeg kvaliteta, neodgovarajuće granulacije, povećanog sadržaja vlage i štetnih materija, te korištenje čvrstog goriva sa većim udjelom uglja ili korištenje samo uglja; 4. Neodržavanje ili neadekvatno održavanje i nevlaženje manipulativnih površina i vanjskih deponija i njihovo neodržavanje u vlažnom stanju u periodu sunčanog i vjetrovitog vremena u cilju sprečavanja i smanjivanja difuznih i nekontroliranih emisija i njihovog uticaja na kvalitet zraka; 5. Nekontrolirano i nepažljivo manipulisanje i skladištenje ulja, rabljenih ulja i drugih tečnosti radi čega može doći do curenja i oticanja po terenu i u obližnji potok. 		

Opisati postojeće ili predložene mjere, uključujući procedure za akcidentne slučajeve s ciljem smanjivanja uticaja emisija izazvanih prilikom nesreća, ili istjecanjem u okoliš

1. Kvalitetno servisiranje i održavanje u funkcionalnom stanju filtera peći i filtera drobiličnog postrojenja i upravljanje njihovim radom;
2. Automatsko praćenje zapunjenosti vreća filtera peći i dnevna vizuelna kontrola stanja vreća i zapunjenosti komore filtera česticama vapna, kao i drugih elemenata filtera u cilju održivog funkcionisanja filtera i preveniranja incidentnih situacija povećanih emisija u zrak;
3. U slučaju havarije filterskog postrojenja ili oštećenja vreća ili kvara sistema za pražnjenje prašine iz vreća i otpreme prašine iz spremnika filtera, treba odmah pristupiti otklanjanju nedostataka i sve dok se ne osposobi normalno funkcionisanje filtera treba smanjiti intenzitet/obim proizvodnje na tehnološki minimum radi smanjenja emisije u zrak;
4. Održavanje sistema upravljanja tehnološkim procesima u peći i gravimetrijskog sistema za napajanje biomase u peć pomoću PLC sistema (automatske kompjuterske kontrole);
5. Automatsko praćenje i održavanje tehnoloških parametara peći u optimalnim vrijednostima u cilju preveniranja incidentnih situacija i smanjivanja emisija i negativnih uticaja na okoliš;
6. Obavezna kontrola, izbor i korištenje goriva (biomase sa manjim udjelom uglja) odgovarajućeg kvaliteta, granulacije i sadržaja vlage, bez štetnih primjesa od strane obučenog i ovlaštenog lica u cilju preveniranja incidentnih emisija u zrak;
7. Obavezna priprema i kontrola goriva prije njegovog doziranja u peć u cilju obezbjeđenja odgovarajućeg odnosa biomase i uglja sa maksimalnim udjelom uglja do 1/3, odgovarajućeg sadržaja vlage <16%, odgovarajuće granulacije <4mm, sa što nižim sadržajem štetnih primjesa (npr. sumpora i bez opasnih otpadnih primjesa);
8. Prskanje i vlaženje manipulativnih površina i vanjskih deponija i njihovo održavanje u vlažnom stanju u periodu sunčanog i vjetrovitog vremena u cilju sprečavanja / smanjenja nekontroliranih emisija i njihovog uticaja na kvalitet zraka;
9. U slučaju rasipanja ulja prilikom dopreme ili zamjene u postrojenjima i uređajima, treba obavezno odmah na prikladan način, posipanjem pijeska ili prašine od kreča ili piljevine, sakupiti ulje sa materijalom i onečišćenom zemljom u vodonepropusno metalno bure, koje se isti dan otprema u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal u Kreševu;
10. Rabljeno ulje treba odmah nakon zamjene otpremiti u prikladnoj ambalaži u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal u Kreševu do otpreme ovlaštenom operatoru;
11. Poduzimanje i provođenje mjera za preveniranje i sprečavanje incidentnih situacija i ograničavanje/ublažavanje njihovog uticaja na okoliš.

Navesti mjere koje se preduzimaju u akcidentnim slučajevima izvan normalnog radnog vremena (noć, vikend, praznici)

Radno vrijeme u Tvornici vapna Kreševo se odvija svih sedam dana u sedmici i 365 dana u godini (izuzev perioda remonta peći), te se prethodne mjere provode i obavezno ih treba provoditi u akcidentnim slučajevima noću (u 2. i 3. smjeni), vikendom i praznicima, jer se i tada odvijaju uobičajene radne aktivnosti vezane za proizvodnju i otpremu vapna/kreča.

Do sada su se dešavale akcidentne situacije sa povećanim emisijama prašine u zrak, koje su uticale na kvalitet zraka na lokaciji i njenom bližem okruženju. Uticaj incidentnih emisija na zrak značajno ublažavaju prirodne barijere (uzvišenja sa svih strana obrasla šumskom vegetacijom).

Opisati postupke u slučajevima različitih od uobičajenih (puštanje u rad, curenja, defekti, kratkotrajni prekidi, itd.)

1. Pri potpaljivanju i puštanju u rad peći istovremeno se uključuje i kontrolira rad pripadajućeg vrećastog filtera;
2. U slučaju pojave povećanih emisija prašine (vidljiva emisija) u odnosu na uobičajenu, pristupa provjeri procesnih parametara na PLC sistemu i putem automatskog upravljanja zadaju se procesni parametri u optimalnim vrijednostima prema proceduri upravljanja (nadzora i kontrole);
3. U slučaju da se nakon optimiranja procesnih parametara u peći ne normalizira emisija prašine u odnosu na uobičajenu, operater peći provjerava procesne parametre pripadajućeg filtera i ako uoči nedostatke ili neotkrije uzroke povećane emisije prašine ili dimnih plinova odmah obavještava rukovodioca pogona o tehnološkom poremećaju i pojavi povećane emisije;
4. Tehnički rukovodioc pogona je dužan da u najkraćem mogućem roku identifikuje i otkloni tehničke nedostatke na postrojenjima i/ili tehnološke nedostatke vezane za procesne parametre ili za kvalitet sirovine i goriva o čemu se upisuju podaci u pogonsku evidenciju;
5. Kod startanja rada peći nakon zastoja i sistema za napajanje peći gorivom obavezno treba vršiti automatsko startanje pomoću PLC sistema prema proceduri za upravljanje;
6. U slučaju havarije filterskog postrojenja ili oštećenja vreća ili kvara sistema za pražnjenje prašine iz vreća i spremnika filtera, treba odmah pristupiti otklanjanju nedostataka i sve dok se ne osposobi normalno funkcionisanje filtera smanjiti intenzitet/obim proizvodnje na tehnološki minimum;
7. U slučaju rasipanja ulja prilikom dopreme ili zamjene u postrojenjima i uređajima, treba obavezno odmah na prikladan način, posipanjem pijeska ili prašine od kreča ili piljevine sakupiti ulje sa materijalom i onečišćenom zemljom u vodonepropusno metalno bure, koje se isti dan otprema u centralno skladište opasnog otpada u pogonu "Stamal u Kreševu.

Navesti rokove za preduzimanje određenih aktivnosti i mjera, te odgovorne osobe

Rokovi realizacije navedenih mjera za preveniranje i ublažavanje incidentnih situacija i otklanjanje/smanjivanje posljedica su **stalna obaveza** rukovodioca pogona, operatera peći i sistema za napajanje peći gorivom i ostalih zaposlenika u ovom pogonu u svakoj smjeni.

Poduzimanje i provođenje mjera za preveniranje, sprečavanje incidentnih emisija izazvanih prilikom incidentnih situacija ili nekontroliranim emisijama i istjecanjem u okoliš i otklanjanje/ublažavanje posljedica je obaveza svakog zaposlenika u ovom pogonu, istovremeno kao i izvršavanje ostalih radnih zadataka. To znači da provođenja navedenih mjera i ostalih mjera zaštite okoliša postaje (jeste) obaveza svakom zaposleniku istovremeno kao i obavljanje ostalih redovnih radnih zadataka vezanih za radno mjesto i radne aktivnosti u Tvornici vapna Kreševo.

12. Opis ostalih mjera radi usklađivanja sa osnovnim obavezama operatera, sa fokusom na mjere nakon zatvaranja ili rušenja postrojenja. Remedijacija, prestanak aktivnosti, restart (ponovno paljenje/puštanje u rad) i briga po prestanku aktivnosti.

<p>Opisati postojeće, ili predložene mjere za smanjenje uticaja na okoliš po prestanku rada dijela ili cijele instalacije, uključujući i mjere za brigu o potencijalnim zagađujućim ostacima poslije zatvaranja</p>
<p>Operator ne planira prestanak rada pogona i postrojenja (Tvornice vapna) na analiziranoj lokaciji i planira određenja poboljšanja i usklađivanja sa NRT tehnikama.</p> <p>Ukoliko eventualno dođe do obustave i prestanka rada pogona i postrojenja na analiziranoj lokaciji, operator je dužan prvo provesti postupak procjene uticaja na okoliš u svrhu pribavljanja okolinske dozvole za obustavu rada i rušenje objekata i postrojenja u skladu sa odredbama člana 68. stav 2. alineja 3. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj: 15/21).</p> <p>Kada pogon i postrojenje koje posjeduje okolinsku dozvolu prestane sa radom, operater je dužan da o tome obavijesti Federalno ministarstvo okoliša i turizma u pisanoj formi o mogućnosti provođenja mjera i monitoringa navedenih u okolinskoj dozvoli. Nakon što nadležno ministarstvo utvrdi da su ispunjeni uslovi o prestanku rada izdaje rješenje o prestanku važenja okolinske dozvole u skladu sa odredbama člana 96. Zakona o zaštiti okoliša.</p> <p>Okolinskom dozvolom o prestanku važenja rješenja o okolinskoj dozvoli se propisuju mjere, obaveze i nosioc izvršenja mjera sanacije za pogon, postrojenja i lokaciju poslije prestanka aktivnosti, kako bi se izbjegao rizik po okoliš, zdravlje ljudi, materijalna i prirodna dobra, sukladno odredbama člana 97. Zakona o zaštiti okoliša.</p> <p>Operater, odnosno menadžer društva "NIKIVA" d.o.o. Kreševo je odgovoran za provođenje navedenih mjera u skladu sa zakonskom regulativom.</p>
<p>Rezultati ispitivanja lokacije u odnosu na postojeća zagađenja tla i podzemnih voda iz samog pogona/postrojenja ili prijedlog za provedbom takvog ispitivanja i prijedlog vremenskog okvira</p>
<p>Planom prestanka rada pogona i postrojenja za proizvodnju vapna na lokaciji Bjelovići, općina Kreševo obavezno treba predvidjeti ispitivanje zagađenja tla i vode u obližnjem lokalnom potoku kao posljedice uticaja rada pogona i postrojenja na lokaciji, jer o tome ne postoje podaci. Ovo ispitivanje treba planski izvršiti odmah nakon demontaže i uklanjanja objekata i postrojenja u cilju utvrđivanja mjera koje treba poduzeti i provesti u svrhu remedijacije zemljišta i lokalnog potoka u fazi uređenja terena i njegovog povrata u prvobitno stanje spram izgleda okolnog terena unutar krajolika koji ukružuje lokaciju tvornice vapna Bjelovići, općina Kreševo.</p>

13. Popis priloga

1. Aktuelni izvod iz sudskog registra za "NIKIVA" d.o.o. Kreševo
2. Izvod iz planskog akta;
3. Pravomoćni vodni akt – vodna dozvola;
4. Netehnički rezime;
5. Plan upravljanja otpadom prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom;
6. Zemljišnoknjižni izvadak i posjedovni list ne stariji od 3 mjeseca od dana podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole
7. Kopija katastarskog plana
8. Rješenje o odobrenju građenja Tvornice vapna Kreševo
9. Rješenje o odobrenju upotrebe Tvornice vapna Kreševo
10. Ugovor o zakupu između "Barit" d.o.o. Kreševo i "SISS nekretnine" d.o.o. Kreševo, broj: 02-01/2024 od 30.12.2023. godine
11. Ugovor o zakupu između "SISS nekretnine" d.o.o. Kreševo i "NIKIVA" d.o.o. Kreševo, broj: 2-12/2023 od 30.12.2023. godine
12. Ortofoto karta šireg područje okruženja
13. Tlocrt pogona - postrojenja sa mjestima emisija
14. Dijagram toka - tehnološka shema
15. Ugovor o preuzimanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada, potpisan sa firmom C.I.A.K. d.o.o. Sarajevo, broj: 92/24 od 20.07.2024. godine.
16. Ugovor o poslovnoj saradnji (monitoring emisija u zrak, kvaliteta zraka i buke) sa firmom "Inspekt-RGH" d.o.o. Sarajevo, broj: 56/24 od 28.02.2024. godine
17. Izvještaj o mjeranju emisija zagađujućih materija u zrak za 2022. godinu
18. Izvještaj o mjeranju emisija zagađujućih materija u zrak za 2023. godinu
19. Izvještaj o mjeranju emisija zagađujućih materija u zrak za 2024. godinu
20. Izvještaj o monitoringu kvaliteta zraka u 2022. godini
21. Izvještaj o monitoringu kvaliteta zraka u 2023. godini
22. Izvještaj o monitoringu kvaliteta zraka u 2024. godini
23. Izvještaj o mjeranju nivoa buke za 2022. godinu
24. Izvještaj o mjeranju nivoa buke za 2023. godinu
25. Izvještaj o mjeranju nivoa buke za 2024. godinu
26. Prikaz organizacione sheme kategorizacije i zbrinjavanja otpada