

KLASA: UP/I-351-03/17-02/56

URBROJ: 517-03-1-3-1-19-

Zagreb, _____.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 8/18 i 118/18) i čl. 130. st. 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09), a u vezi članka 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), po pokretanju postupka razmatanja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti za postojeće postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera, operatera CEMEX Hrvatska d.d., dr. Franje Tuđmana 45. Kaštel Sućurac, donosi

RJEŠENJE

O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE- NACRT

- I. Uvjeti okolišne dozvole određeni Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera koje čine: podpostrojenje A - Tvornica cementa Sv. Juraj, dr. Franje Tuđmana 45. Kaštel Sućurac, podpostrojenje B- Tvornica cementa Sv Kajo, Salonitanska cesta 19, Solin i podpostrojenje C- Tvornica cementa 10. kolovoz, Put Majdana 47, Klis, KLASA: UP/I-351-03/12-02/152, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-57 od 23. studenog 2015. godine, operatera CEMEX Hrvatska d.d. mijenjaju se navedenim u točki II. Izreke ovog rješenja.**
- II.1. Ovim rješenjem u cijelosti se ukida *Knjiga objedinjenih uvjeta zaštite okoliša s tehničko-tehnološkim rješenjem za postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera iz rješenja navedenog pod t. I. izreke.***
- II.2. Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjiga, uz materijalni prijenos dijela uvjeta iz ukinute knjige, za svako podpostrojenje iz t. I. izreke, koje prileže ovom rješenju i sastavni su dio izreke rješenja, uključujući opis podpostrojenja u točki 1.1. Procesne tehnike u postrojenju i posebnim priložima ovog rješenja.**
- III. Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**

Obrazloženje

U vezi s odredbama članka 115. st.1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon) i članka 26. st.2. Uredbe o okolišnoj dozvoli (u daljnjem tekstu: Uredba), Ministarstvo je po službenoj dužnosti, a radi razmatranja uvjeta rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-03/12-02/152, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-57 od 23. studenog 2015. godine s Odlukom o zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (2013/163/EU), pozvalo operatera CEMEX Hrvatska d.d., Franje Tuđmana 45, Kaštel Sućurac, na dostavu ispunjenih općih podataka te ispunjeno poglavlje H. obrasca Priloga IV. Uredbe. Operater je dana 29. lipnja 2017. godine dostavio stručnu podlogu s ispunjenim općim podacima te ispunjeno poglavlje H. obrasca Priloga IV. Uredbe, koji je izradio ovlaštenik Interkonzalting d.o.o. iz Zagreba.

Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-2 od 3. kolovoza 2017. godine obavijestilo javnost o započinjanu postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša s tehnikama iz NRT Zaključka za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida, za postojeće postrojenje tvornice cementa CEMEX Hrvatska d.d. koju čine: podpostrojenje A- Sveti Juraj u Kaštel Sućurcu, podpostrojenje B - Sveti Kajo u Solinu i podpostrojenje C- 10. kolovoz u Solinu.

U vezi s odredbama čl. 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-11 od 20. lipnja 2018. godine, dostavilo ispunjene opće podatke te ispunjeno poglavlje H. Stručne podloge zahtjeva Ministarstvu zdravstva, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Službi za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja. Nadležna tijela su dostavila svoje mišljenje: Ministarstvo zdravstva, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 534-18-12 od 25. srpnja 2018. godine, Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 517-04-18-15 od 13. kolovoza 2018. godine, Hrvatske vode – VGO za slivove južnog Jadrana, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 378-18-17 od 20. rujna 2018. godine, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 378-18-19 od 21. rujna 2018. godine, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 374-18-20 od 21. rujna 2018. godine, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 374-18-27 od 17. siječnja 2019. godine, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 374-18-28 od 17. siječnja 2019. godine, KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 374-18-29 od 17. siječnja 2019. godine, KLASA: UP/I-351-03/17-02/56, URBROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019. godine i KLASA: UP/I-351-03/17-02/56, URBROJ: 378-19-31 od 10. lipnja 2019. godine.

U skladu s odredbama čl. 16. st.9. Uredbe o okolišnoj dozvoli, kod razmatranja uvjeta dozvole ne provodi se javna rasprava, budući da je javna rasprava provedena za rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/152, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-57 od 23. studenog 2015. godine, na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranja uvjeta dozvole, poziva.

U vezi s odredbama članka 16. stavak 2. Uredbe Ministarstvo je na svojim internetskim stranicama objavilo informaciju: KLASA: UP/I 351-03/17-02/56, URBROJ: 517-06-2-2-1-19-10 od 20. lipnja 2018. godine, sa sadržajem razmatranja uvjeta dozvole u trajanju od 30 dana. Navedena informacija, sa sadržajem razmatranja uvjeta dozvole, dostavljena je dan 29. lipnja 2018. godine i Upravnom odjelu za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije, radi objave na njezinim mrežnim stranicama.

U tijeku razmatranja dostavljena je dana 30. srpnja 2018. godine primjedba Udruge KEKS, Cesta dr. Franje Tuđmana 936, Kaštel Stari, koja se protivi razmatranju uvjeta okolišne dozvole te smatra da nije moguće razmatrati rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, budući da to rješenje nije okolišna dozvola te da operater tek mora podnijeti poseban zahtjev za okolišnom dozvolom. Primjedba je neosnovana, budući da je između rješenja o okolišnim dozvolama i rješenja o objedinjenim uvjetima već odredbama Zakona o zaštiti okoliša, članak 276. st. 1. i članak 277. stavci 1. i 2., propisan kontinuitet rješavanja u upravnim stvarima, primjeni uvjeta iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i okolišne dozvole, kao i način usklađivanja sukladno odredbama Zakona, da se stoga i na uvjete određene rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, a koje je rješenje važeće, mogu primjenjivati odredbe Zakona o razmatranju uvjeta okolišne dozvole.

Ostale primjedbe udruge KEKS, koje se odnose na to da operater CEMEX ne raspolaže najboljim raspoloživim tehnikama te ako i raspolaže, ne koristi se njima, nisu osnovane, budući da je u ovom postupku, u kojem se razmatraju uvjeti okolišne dozvole, utvrđena sukladnost s najboljim raspoloživim tehnikama iz Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju cementa te ostalih referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama koje se za obavljanje ove aktivnosti koriste. Također, ovim rješenjem propisani su uvjeti kontrole, nadzora i evidencije primjene najboljih raspoloživih tehnika koje je operater obvezan koristiti u svom radu, čime se čini neosnovana primjedba podnositelja da se operater najboljim raspoloživim tehnikama neće koristiti.

Primjedba iste Udruge da cementara služi kao spalionica otpada, također nije osnovana, budući da se postupanje s otpadom provodi samo u okviru proizvodnih procesa cementare te je kao takvo i obrađeno u knjizi uvjeta rješenja, u poglavlju kontrola i nadzor procesa (tehničke kontrole i prevencije onečišćenja), kojima se reguliraju procesi proizvodnje cementa u cementari.

Točka I. i II.1. izreke temelji se na razlozima ukidanja svih uvjeta i opisa (tehničko-tehnološkog rješenja) iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/152, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-57 od 23. studenog 2015. godine te na odredbama članka 103. Zakona o zaštiti okoliša, st. 2. Zakona i članka 18. st. 3. Uredbe i odredbama članka 9. Uredbe o okolišnoj dozvoli, kojim se regulira sadržaj opisa procesa u postrojenju. Odredbe ukinutih uvjeta, a koje se i dalje primjenjuju nakon provedenog razmatranja uvjeta okolišne dozvole, prenose se materijalno u knjizi uvjeta ovog rješenja.

Izmjena uvjeta iz t. II. 2. izreke temelji se na dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i propisima kako slijedi :

1. TEHNIKE VEZANE UZ PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesi

Procesne tehnike za koje se propisuju uvjeti ovim rješenjem temelje se na utvrđenim činjenicama u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole temeljem čl. 115. Zakona u vezi djelatnosti koje operater obavlja, utvrđivanja njihove sukladnosti s najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju cementa i odredbama članka 9. Uredbe, kojim se regulira sadržaj opisa procesa u postrojenju.

1.2. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Temelje se na Zaključcima o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida, 2013.

Za postupanje otpadom, a koji tehničko-tehnološki nije otpad iz procesa proizvodnje cementnog klinkera, već služi u energetske svrhe kao dodatak gorivu te kao dodatak sirovinama za proizvodnju cementnog klinkera ili cementu radi poboljšanja njegovih svojstava, u okviru provođenja procesa proizvodnje cementa primjenjuju se tehnike koje se temelje na Zaključcima o NRT-u za proizvodnju cementa, za postupanje s otpadom koji se primjenjuje kao gorivo ili sirovina (NRT11 i NRT 12, pog. 1.2.4.).

Ovim rješenjem ne odobravaju se vrste otpada koje se koriste kao energetske ili sirovinke dodaci u proizvodnji, već se daju uvjeti za korištenje, povezani s procesnim tehnikama, čije je korištenje već odobreno drugim aktima, zajednički ili za pojedine dijelove postrojenja, kako slijedi:

- Mišljenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/11-04/115, URBROJ: 531-14-1-07-11-2 od 26. listopada 2011. godine kojim se utvrđuje da korištenje tekućeg gorivog otpada/otpadnih ulja u pogonima CEMEX Hrvatska d.d., neće imati značajan utjecaj na okoliš te da za isti nije potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš kao ni postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Podpostrojenje A - Tvornica cementa Sv. Juraj:

- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/09-02/8, URBROJ: 531-14-3-15-09-11 od 10. srpnja 2009. godine kojim se utvrđuje da je namjeravani zahvat – postrojenje za prihvata, skladištenje i loženje drvnog ostatka/drvene biomase u rotacijskoj peći za proizvodnju klinkera tvornice cementa Sveti Juraj prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.
- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I-351-03/16-08/26; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-16 od 22. srpnja 2016. godine kojim se utvrđuje da je namjeravani zahvat – ugradnja postrojenja za prihvata, privremeno skladištenje i doziranje lebdećeg pepela u tvornici Sv. Juraj nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša utvrđenih rješenjem.
- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/16-08/323, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-14 od 17. srpnja 2017. godine kojim se utvrđuje da za korištenje troske u proizvodnji klinkera i cementa nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (napomena; ovo rješenje vrijedi za sva 3 postrojenja).
- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/17-08/310, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-27 od 18. svibnja 2018. godine, kojim se utvrđuje da za korištenje kamenog ostatka, vapna, i građevnog otpada te ostatka od sagorijevanja ugljena u termoelektranama u proizvodnji klinkera i cementa u Tvornici cementa Sveti Juraj nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša utvrđenih rješenjem.
- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13 i R5, izdana od Splitsko-dalmatinske županije, Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, koja se odnosi na građevinski otpad, neprerađenu šljaku i šljaka iz visoke peći (KLASA:UP/I-351-03/16-01/3, URBROJ:2181/1-10-16-8 od 28.rujna

2016. godine) te Rješenje o izmjeni iste (KLASA:UP/I-351-03/18-01/3, URBROJ:2181/1-10-18-3 od 04.svibnja 2018. godine).

- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13, R1 i R12, izdana od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, koja se odnosi na otpadnu drvenu masu i biorazgradivi otpad (KLASA:UP/I 351-02/14-11/54, URBROJ:517-03-2-1-18-19 od 27.prosinca 2018. godine).
- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13 i R1, izdana od izdana od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, koja se odnosi na tekući gorivi otpad/otpadna ulja (KLASA:UP/I-351-02/14-11/28, URBROJ:517-06-3-1-1-16-21 od 28. prosinca 2016. godine).

Podpostrojenje B - Tvornica cementa Sv. Kajo:

- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/16-08/323, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-14 od 17. srpnja 2017. godine kojim se utvrđuje da za korištenje troske u proizvodnji klinkera i cementa nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/17-08/309, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-28 od 21. svibnja 2018. godine kojim se utvrđuje da za korištenje kamenog ostatka, vapna, i građevnog otpada te ostatka od sagorijevanja ugljena u termoelektranama u proizvodnji klinkera i cementa u Tvornici cementa Sveti Kajo nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša utvrđenih tim rješenjem.
- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13 i R5, izdana od Splitsko-dalmatinske županije, Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, koja se odnosi na građevinski otpad, neprerađenu šljaku i šljaku iz visoke peći (KLASA:UP/I-351-03/16-01/4, URBROJ:2181/1-10-16-6 od 30. rujna 2016. godine); Rješenje o dopuni i izmjeni Dozvole (KLASA UP/I-351-03/17-01/20; URBROJ: 2181/1-10-17-2 od 3. listopada 2017. godine) te Rješenje o izmjeni iste (KLASA:UP/I-351-03/18-01/4, URBROJ:2181/1-10-18-3 od 04.svibnja 2018. godine).
- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13 i R1, izdana od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, koja se odnosi na tekući gorivi otpad/otpadna ulja (KLASA:UP/I-351-02/14-11/28, URBROJ:517-06-3-1-1-16-21 od 28. prosinca 2016. godine).

Podpostrojenje C - Tvornica cementa 10. kolovoz

- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/17-08/307, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-24 od 08. svibnja 2018. godine kojim se utvrđuje da korištenje građevnog otpada u proizvodnji cementa u tvornici 10.kolovoz nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih rješenjem.
- Rješenje Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/16-08/323, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-14 od 17. srpnja 2017. godine kojim se utvrđuje da za korištenje troske u proizvodnji klinkera i cementa nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

- Dozvola za gospodarenje otpadom postupcima R13 i R5, izdana od Splitsko-dalmatinske županije, Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, koja se odnosi na građevinski otpad, neprerađenu šljaku i šljaku iz visoke peći (KLASA:UP/I-351-03/16-01/2, URBROJ:2181/1-10-16-6 od 29.rujna 2016.) te Rješenje o izmjeni iste (KLASA: UP/I 351-03/18-01/2, URBROJ:2181/1-10-18-3 od 04.svibnja 2018. godine).

1.3. Gospodarenje otpadom koji nastaje u postrojenju

Mjere gospodarenja otpadom koji nastaje u postrojenju temelje se na odredbama Zaključcima o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (CLM, pog. 1.2.9.).

U podpostrojenju A - Sv. Juraj: Sustav peći i izmjenjivača topline otprašuje se vrećastim otprašivačem (filterom) (CLM Zaključak NRT 17., poglavlje 1.2.5.3,) a odvojene čestice transportiraju u silos sirovine. Čestice prašine (PM=particulate matter) skupljene u vrećastim otprašivačima vraćaju se u proces proizvodnje. (CLM Zaključak, NRT 29, poglavlje 1.2.9).

U podpostrojenju B - Sv. Kajo: Odvojena prašina iz tornja za kondicioniranje plinova i iz vrećastog otprašivača vraća se transportnim sredstvima u silos homogenizacije (CLM Zaključak, NRT 29., poglavlje 1.2.9.)

U podpostrojenju C - 10. kolovoz: Za proizvodnju cementa se koristi klinker proizveden i dovezen iz tvornica cementa Sveti Juraj i Sveti Kajo, koji se s ostalim komponentama melje u mlinu. Komponente za proizvodnju cementa, doziraju se preko vaga u mlin cementa. Samljeveni materijal transportira se zračnim koritima i elevatorom do dva separatora gdje se odvaja finalni materijal i transportira zračnim koritima i elevatorom u predviđeni silos cementa. Grube čestice se vraćaju u prvu komoru mlina, a odvojene čestice iz sustava za otprašivanje, sakupljene u elektrostatskom otprašivaču mlina cementa (PM=particulate matter), transportiraju se zajedno s finalnim materijalom/cementom u silos cementa i čine sastavni dio cemenata koji se proizvode u Tvornici cementa 10.kolovozu. (CLM Zaključak, NRT 29., poglavlje 1.2.9).

Za otpad koji ne nastaje iz same industrijske proizvodnje temeljem glavne djelatnosti, odnosno otpad iz procesa održavanja postrojenja kao povezanih aktivnosti, primjenjuju se važeće odredbe propisa, Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17 i 14/19), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15) i Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

Temelje se na Zaključcima o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida, 2013. i Referentnog dokumenta o praćenju emisija u zrak i vode iz postrojenja prema Direktivi o industrijskim emisijama, 2018. Tijekom redovnog rada postrojenja provode se kontinuirana i povremena mjerenja emisija u zrak, čija je učestalost mjerenja i način vrednovanja određuje Zaključcima iz osnovne djelatnosti proizvodnje cementa. Učestalost i vrednovanje rezultata mjerenja emisija u vode provode se temeljem Referentnog dokumenta o praćenju emisija u zrak i vode iz postrojenja prema Direktivi o industrijskim emisijama, 2018.

1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenata

Kao uvjeti dozvole primjenjuju se sljedeći interni dokumenti: Uputa EPR -06 o nesukladnosti, korektivne i preventivne aktivnosti Sustava upravljanja zaštitom okoliša, Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog zagađenja voda Tvornice cementa Sveti Juraj, Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog zagađenja voda Tvornice cementa Sv. Kajo, Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog zagađenja voda Tvornice cementa 10. kolovoz, Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa Sv. Juraj, Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa Sv. Kajo, Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa 10.kolovoz, Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa Sveti Juraj, Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa Sv. Kajo, Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa 10.kolovoz, Uputa SPR 09 Identifikacija opasnosti, procjena i kontrola rizika, Uputa SPR 10 Istraživanje incidenata i obavještanje u slučaju nezgode, Uputa SPR 13 za radove koji mogu uzrokovati požar ili eksplozije, a sve sukladno referentnom dokumentu EFS, poglavlja 4.1.6.1. i 4.1.7.1. i s uzimanjem u obzir propisa Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) i Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14).

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Temelje se na kriterijima priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), odredbama Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13 i 20/17) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17) za uklanjanje postrojenja te odredbama čl. 111. Zakona o temeljnom izvješću.

Tijekom ovog postupka nije utvrđena obveza izrade Temelnog izvješća sukladno članku 111. Zakona te se, ako se tijekom daljnjeg rada postrojenja utvrde razlozi za njegovu izradu za svako od tri podpostrojenja, odredbama rješenja u uvjetima određena obveza primjene tog izvješća kod prestanka rada i uklanjanja postrojenja. Neovisno od obveza izrade Temelnog izvješća, koja može nastupiti i naknadno, operater je dužan, nakon konačnog prestanka aktivnosti u postrojenju, poduzeti potrebne radnje s ciljem uklanjanja, kontrole, ograničavanja ili smanjenja opasnih tvari na lokaciji u skladu s čl. 111. Zakona, što se provodi tijekom ostalih operacija uklanjanja koje su propisane kao uvjeti u knjizi uvjeta ovog rješenja.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE

2.1. Emisije u zrak

Temelje se na Zaključcima o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida, 2013. i Referentnog dokumenta o principima praćenja (2008.). U slučajevima parametara emisija koji nisu propisani tim Zaključcima, granične vrijednosti određuju se uzimanjem u obzir

odredbi posebnih propisa kod propisivanja graničnih vrijednosti kojim se tamo propisane vrijednosti ne mogu prelaziti.

2.2. Emisije u vode

Granične vrijednosti ispuštenih količina sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda određene su sukladno mišljenju nadležnog tijela iz postupka koji je vođen povodom Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, UP/I-351-03/12-02/152, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-57 od 23. studenog 2015. godine te naknadno mišljenja nadležnog tijela (Hrvatskih voda) u ovom postupku, KLASA: UP/I-351-03/17-02/56, URBROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019. godine te uzimajući u obzir da za njih nisu određene pridružene vrijednosti emisija u vode u Zaključcima o NRT-u.

Proizlaze iz odredbi posebnih propisa Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) o graničnim vrijednostima, koje se temeljem odredbi Zakona, čl. 112., određuju kao granične vrijednosti emisija iznad kojih se ne može odrediti granična vrijednost emisija u okolišnoj dozvoli.

2.2. Emisije buke

Pri određivanju najviših dozvoljenih razina buke uzimaju se u obzir odredbe Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04), kao zahtijevana kakvoća okoliša. Zahtijevana kakvoća okoliša propisana je posebnim propisom - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“ br. 145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Uvjeti izvan postrojenja provode se praćenjem stanja kakvoće zraka na imisijskoj postaji izvan postrojenja kojom ne upravlja operater te procjenom nadležnog tijela utječe li rad svih ili nekog od podpostrojenja operatera na kakvoću zraka koja se prati na postaji. Odluku o postupanju temeljem rezultata tih praćenja, u slučaju potrebe takvog postupanja, donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša.

4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a

Temelje se na odredbama u pogledu nadzora primijenjenih tehnika u radu postrojenja, čl. 228. Zakona, na općim odredbama Zakona i posebnim propisima o izvještavanju javnosti, Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15). te posebnih propisa za pojedine sastavnice okoliša ili opterećenja okoliša, koje sadrže obveze izvješćivanja.

Točka III. izreke temelji se na odredbama čl. 18. Uredbe.

Na temelju svega naprijed utvrđenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE
ZA PODPOSTROJENJE A –
TVORNICU CEMENTA SVETI JURAJ, KAŠTEL SUĆURAC

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli potpada pod točku 3. Industrija minerala, podtočka 3.1 (a) proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta preko 500 tona na dan, ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta preko 50 tona na dan.

Osnovni tehnološki dijelova proizvodnog procesa u podpostrojenju Sveti Juraj prema Prilogu I. Uredbe su:

- Priprema sirovinske smjese
- Pečenje klinkera i proizvodnja cementa
- Mljevenje cementa
- Skladištenje u silosu
- Pakiranje i otprema

Glavna djelatnost u postrojenju

Za potrebe pripreme sirovine, ista se trakastim transporterom doprema iz rudnika. Sirovina i dodaci se skladište u bunkerima u krugu postrojenja te se sistemom dozirnih vaga doziraju i transportnom trakom dopremaju do mlina sirovine. Ovaj dio postrojenja se otprašuje vrećastim otprašivačem na bunkerima mlinice sirovine (*ispust br. 5., Prilog 1.*).

Mljevenje sirovine se odvija u dvokomornom rotacijskom mlinu. Sirovinske komponente s vaga doziraju se u komoru za sušenje s kuglama za mljevenje. Ovdje se sirovina melje te istovremeno suši toplim dimnim plinovima iz rotacijske peći (*CLM Zaključak NRT 7.b, poglavlje 1.2.3.2.*). Osušeni i samljeveni materijal se transportira zračnim koritima i elevatorima do visoko učinkovitog separatora. Separator ima dva ispusta, kroz jedan ispust izlazi fini materijal, a kroz drugi izlazi griz koji se sistemom zračnih korita transportira natrag u mlin.

Fino usitnjeno sirovinsko brašno koje zadovoljava postavljene tehnološke veličine transportira se sistemom zračnih korita i zračnog lifta u silos sirovinskog brašna). Silos sirovinskog brašna osim kao skladište, služi i za konačnu homogenizaciju sirovinskog brašna koja se izvodi posebnim sistemom punjenja i pražnjenja silosa preko zračnih korita koja su smještena u vidu lepeze. Silos se otprašuje preko vrećastog otprašivača na vrhu silosa (*ispust br. 7., Prilog 1.*).

Homogenizirano sirovinsko brašno iz silosa se transportira pokrivenim zračnim koritima i elevatorom u spremnik vage peći (*CLM Zaključak NRT 14.c, poglavlje 1.2.5.1.*).

Kao gorivo za pečenje klinkera koriste se fosilna goriva, a moguća je i kombinacija s zamjenskim gorivima, kao što su: otpadna ulja, komina od masline, muljevi i drvni ostatak/drvena biomasa u odgovarajućem omjeru (*CLM Zaključak NRT 7.d, poglavlje 1.2.3.2.*). Tijekom materijala i ostalim procesnim veličinama upravlja Upravljač tehnološkog procesa iz centralne upravljačke prostorije (*CLM Zaključak NRT 7.a, poglavlje 1.2.3.2.*). U postrojenju je primijenjen moderan gravimetrijski sustav ubacivanja goriva (*CLM Zaključak NRT 3.b, poglavlje 1.2.1.i NRT 7.a, poglavlje 1.2.3.2.*), (*uvjet 1.2.4.*).

Relevantni parametri za sve vrste sirovina, goriva i otpada, koji će se koristiti kao sirovina, gorivo i/ili djelomično zamjensko gorivo u rotacijskoj peći, redovito se analiziraju i kontroliraju u laboratoriju postrojenja prema Generalnom planu kontrole i radnim uputama za uzorkovanje svih ulaznih materijala, (uvjet 1.2.15.).

Analize i kontrole obuhvaćaju parametre poput: klora, teških metala (kadmij, živa, talij), sumpora, ukupnih halogenih sadržaja itd, za bilo koju sirovinu/dodatak/gorivo/zamjensko gorivo koji će se koristiti u rotacijskoj peći u procesu proizvodnje klinkera i cementa.

Na temelju navedenih rezultata analize i kontrole sirovina, goriva i zamjenskih goriva odabiru se sirovine i goriva koja imaju nizak udio hlapivih organskih spojeva, klora, fluora, bakra, kloriranih organskih spojeva te ostalih tvari/spojeva koji uzrokuju emisije u okoliš (CLM Zaključak NRT 4., poglavlje 1.2., NRT 11.a i b, poglavlje 1.2.4.1., NRT 24., poglavlje 1.2.6.4., NRT 25, poglavlje 1.2.6.5., NRT 26., poglavlje 1.2.6.5., NRT 27.a-d, poglavlje 1.2.7. i NRT 28.a, poglavlje 1.2.8.), (uvjet 1.2.15.).

Sav otpad koji se koristi kao gorivo se skladišti sukladno propisima i redovito se uzorkuje i analizira (CLM Zaključak NRT 11.c, poglavlje 1.2.4.).

Meljava fosilnih goriva odvija se u zatvorenom mlinu ugljena/petrol koksa (CLM Zaključak NRT 14.b, poglavlje 1.2.4.1.), (ispust br.26, Prilog 1) kapaciteta 40 t/h. Sirovinsko brašno se dozira preko vage na vrh ciklonskog izmjenjivača topline. Naizmjenice istostrujnim i protustrujnim prijenosom topline, izlazni plinovi peći se hlade na 300-360°C, a sirovinsko brašno se zagrijava na temperaturu do 950°C.

Zagrijano sirovinsko brašno ulazi u rotacionu peć i u protustruji s dimnim plinovima počinje pečenje klinkera. U rotacijskoj peći primjenjuje se proces suhog pečenja s višestupanjskim predgrijavanjem i sekundarnim ložištem (CLM Zaključak NRT 6. Poglavlje 1.2.3.1.). Pečenje se odvija u rotacijskoj peći na temperaturi od oko 1.450 °C, a kod povoljnih uvjeta izgaranja temperatura plamena dostiže temperaturu do 2.000 °C (CLM Zaključak NRT 3., poglavlje 1.2.1.). Dužina peći iznosi 70 m, promjer je 4,6 m, nagnuta je 3,5 %, a maksimalan broj okretaja iznosi 3,8 okretaja u min. Upravljački sustav omogućava upravljaču da kontrolira temperaturu plinova nastalih izgaranjem fosilnih i zamjenskih goriva unutar rotacijske peći. Duljina rotacijske peći od 70 m osigurava zahtjev da je temperatura plinova viša od 850 C dvije sekunde prilikom korištenja zamjenskih goriva (CLM Zaključak NRT 12.a i d, poglavlje 1.2.4.2.).

U rotacijskoj peći dolazi do završetka dekarbonizacije i nastajanja klinker minerala, a u zoni hlađenja i hladnjaku završava se kristalizacija. Zbog postizanja ravnomjernog i stabilnog procesa u rotacijskoj peći te kako bi se proces odvijao što bliže zadanim procesnim parametrima u postrojenju se primjenjuje optimizacija kontrole procesa koja uključuju računalno automatiziran kontrolni sustav za praćenje i mjerenje procesnih parametara (CLM Zaključak NRT 3., poglavlje 1.2.1.). Višak topline/plinova iz peći iskorištava se u postupku sušenja sirovine i petrol koksa i/ili ugljena (CLM Zaključak NRT 7, poglavlje 1.2.3.2. i NRT 22, poglavlje 1.2.6.1.).

Klinker ohlađen u hladnjaku (temperatura izlaznih plinova hladnjaka zadana Listom postavnih vrijednosti tehnoloških parametara (F 7.5-21 K), drobi se u drobilici i transportira u klinker halu . Sustav peći i izmjenjivača topline otprašuje se vrećastim otprašivačem (filterom), (ispust

br. 6., Prilog 1.), (CLM Zaključak NRT 17., poglavlje 1.2.5.3,) a odvojene čestice transportiraju u silos sirovine (3.5.2., Prilog 1.), (uvjet 1.2.15.). Čestice prašine (PM=particulate matter) skupljene u vrećastim otprašivačima vraćaju se u proces proizvodnje. (CLM Zaključak, NRT 29, poglavlje 1.2.9).

Sirovinsko brašno u određenim zonama peći i temperaturnim intervalima, visokotemperaturnim reakcijama prelazi u određene minerale klinkera. Neki od minerala nastaju reakcijom odmah u čvrstom stanju, dok drugi u talini i tek kristalizacijom dijela taline u hladnjaku klinkera procesom hlađenja poprimaju svoju konačnu formu.

Konačni proizvod je klinker, a dnevni kapacitet rotacijske peći u postrojenju Sveti Juraj je 3.200 t/dan.

U procesu proizvodnje klinkera koriste se sljedeće sirovine:

Postrojenje za proizvodnju klinkera	Materijal	Kapacitet (maksimalno tona)
Tipični vapnenac s niskim udjelom kalcij karbonata	Vapnenac	1.500.000
	Reciklirani materijal	100.000
Tipični vapnenac s visokim udjelom kalcij karbonata	Vapnenac	150.000
Korektiv željeznog oksida	Pirit	20.000
	Željezni silikat	20.000
	Troska iz željezare	20.000
Korektiv aluminij oksida	Boksit	10.000
Korektiv silicij oksida oksida	Kvarcit	40.000
	Troska visoke peći	40.000
Mineralizator	Florit	20.000
	Gips	20.000

Postrojenje za proizvodnju cementa	Materijal	Kapacitet (maksimalno tona)
Vapnenac	Vapnenac	100.000

Gips	Gips	100.000
Troska	Troska visoke peći	250.000
	Troska iz željezare	40.000
Reciklirani materijal	Vapnenac	80.000
	Cement	80.000

U završnoj fazi ohlađeni klinker će se fino samljati uz dodatak gipsa dihidrata i ostalih dodataka u konačni proizvod cement pri čemu se za smanjivanje emisija prašine iz dimnih plinova koji nastaju u postupcima hlađenja (*ispust br. 9., Prilog 1*) i mljevenja (*ispust br. 11, Prilog 1*) koriste platneni vrećasti otprašivači (*CLM Zaključak NRT 18.b, poglavlje 1.2.5.4.*).

Mljevenje se odvija u dva cementna dvokomorna mlina kapaciteta po 120 t/h. Komponente za proizvodnju cementa, doziraju se preko vaga u mlin cementa. Samljeveni se materijal transportira natkrivenim zračnim koritima i elevatorom do frekventno reguliranog separatora (*CLM Zaključak NRT 14.c, poglavlje 1.2.5.1.*) gdje se finalni materijal odvaja i transportira zračnim liftom u silos cementa. Grube čestice se vraćaju u prvu komoru mlina i drugu komoru mlina. Odvojene čestice iz sustava za otprašivanje (44., 45., 46., 47., *Prilog 1.*) transportiraju se dijelom u finalni proizvod zbog visoke finoće ili se mogu vratiti ponovno u separator, ako je potrebno (*CLM Zaključak NRT 29.a, poglavlje 1.2.9.*).

Ovisno o vrsti cementa koja se proizvodi, upotrebljavaju se različite ulazne komponente. Tijekom materijala, reguliranjem vaga i ostalim procesnim veličinama upravlja upravljač iz centralne upravljačke prostorije (*CLM Zaključak NRT 3., poglavlje 1.2.1.*).

Cement se transportira u silos cementa. Cement se otprema u rasutom stanju kamionima i brodovima, te uvrećano kamionima i željeznicom, pritom se koriste fleksibilne cijevi koje su opremljene sustavom za ekstrakciju prašine (*CLM Zaključak NRT 14.j, poglavlje 1.2.5.1.*). Klinker se otprema u rasutom stanju brodovima.

Sva glavna mjesta, koja su izvori emisije prašine u postrojenju, opremljena su platnenim vrećastim otprašivačima (suho čišćenje ispušnog plina) što predstavlja visoko učinkovit sustav odstranjivanja prašine i odnosi se na rad rotacijske peći, postupke hlađenja i mljevenja (*CLM Zaključak NRT 16., poglavlje 1.5.5.2.*), (*uvjet 1.2.15.*). Ispred vrećastog otprašivača nalazi se vodotoranj za hlađenje vrućih otpadnih plinova u kojem se ubrizgava voda u dimne plinove kako bi se snizila temperatura otpadnih plinova te smanjile emisije (*CLM Zaključak NRT 16., poglavlje 1.2.6.2. i NRT 21.b, poglavlje 1.2.6.2.*), (*uvjet 1.2.15.*). Sustav održavanja, koji je uveden u postrojenju, odnosi se i na učinkovitost filtera (*CLM Zaključak NRT 14.e, poglavlje 1.2.5.1.*).

Primjenjuju se sljedeće metode/tehnike u cilju smanjivanja/sprječavanja raspršene emisije prašine (*CLM, NRT 14a-i i 15a-e, poglavlje 1.2.5.1*):

- primjenjuju se vodotijesni priključci kojima se smanjuje curenje zraka
- primjenjuju se sustavi kontrole i koriste automatski uređaji
- osigurana je nesmetana operativnost

- primjenjuje se kamion-usisivač za mobilno i stacionarno usisavanje i održavanje instalacija
- koristi se zatvoreno skladištenje s automatskim sustavom rukovanja
- primjenjuje se ventilaciju i platnjeni vrećasti otprašivači
- koriste se savitljive cijevi za punjenje kod procesa otpreme i utovara, koje su opremljene sustavom za izdvajanje prašine prilikom utovara cementa te su smještene u smjeru dna utovarnog prostora za kamione (mjera se u potpunosti provodi i za proces otpreme i utovara).
- prekrivaju se hrpe rasutog materijala koje se nalaze na otvorenom, u ovisnosti o vremenskom uvjetima
- vlaže se hrpe zaliha po potrebi u ovisnosti o vremenskim prilikama
- usklađuju se visine istovara s različitom visinom gomile/hrpe pomoću skliznica.

Nadalje, procesi poput meljave, rešetanja i miješanja su djelomično zatvoreni/izolirani (*CLM Zaključak NRT 14.b, poglavlje 1.2.5.1.*). Trakasti transporter i kofičasti elevatori su izgrađeni kao djelomično zatvoreni sustavi, dok su na mjestima na kojima postoji mogućnost ispuštanja emisija difuzne prašine iz praškastog materijala djelomično natkriveni, kako bi se smanjio utjecaj padalina i vjetrova, a sve s ciljem smanjenja difuzne emisije (*CLM Zaključak NRT 14.c, poglavlje 1.2.5.1.*).

Emisije NO_x iz otpadnih plinova nastalih loženjem rotacijske peći smanjuju se primjenom sljedećih mjera/tehnika (*CLM Zaključak NRT 19 a i c, poglavlje 1.2.6.1.*), (*uvjet 1.2.14.*):

- hlađenjem plamena ubrizgavanjem vode
- primjenom plamenika koji izazivaju nižu razinu nastajanja NO_x
- primjenom SNCR tehnike (Selective non-catalytic reduction) – ubrizgavanje otopine uree

Kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora provodi se automatskim mjernim sustavom kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, kao i podaci o parametrima stanja otpadnog plina (temperatura, tlak, vlaga i drugi), (*CLM Zaključak NRT 5., poglavlje 1.2.2.*), (*uvjet 1.4.1.*).

Automatski mjerni sustav za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari obuhvaća mjerne instrumente te bilježenje i pohranjivanje svih rezultata mjerenja ovisno o režimu rada rotacijske peći (rad uz suspaljivanje/rad bez suspaljivanja), te relevantnih vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova i parametara režima rada nepokretnog izvora, vrednovanje rezultata mjerenja, odnosno vrijednosti utvrđenih emisijskim veličinama i vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova, dnevno, mjesečno i godišnje izvješćivanje i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija (*CLM Zaključak NRT 5., poglavlje 1.2.2.*).

U postrojenju je uspostavljen sustavan pristup upravljanju potrošnjom energije koji je implementiran unutar računalno automatiziranog kontrolnog sustava uključujući praćenje i

mjerenje nominalnih vrijednosti (CLM Zaključak NRT 10.a, poglavlje 1.2.3.2.), (uvjet 1.2.11.). U postrojenju se primjenjuje prikladan broj faza ciklona (4 ciklona) (CLM Zaključak NRT 7.c, poglavlje 1.2.3.2.), a gdje god je to primjenjivo, koristi se oprema na električni pogon s visokom energetsom učinkovitošću (CLM Zaključak NRT 10.b, poglavlje 1.2.3.2.).

Za potrebe grijanja i tople vode (proizvodnja vodene pare) u podpostrojenju Sveti Juraj koristi se kotlovnica, koja je u funkciji od 1995.g.. Kotlovnica je u kategoriji srednjeg uređaja za loženje, nazivne toplinske snage 2,28 MW. Kao gorivo se koristi lož ulje, a na kotlovnici nema instaliranog uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova.

U postrojenju se skladište sirovine i ostale tvari:

Lokacija	Skladištenje sirovine i tvari	Opis	Kapacitet (maksimalno tona)
Hala dodataka za klinker	Korektiv željeznog oksida	skladište pirita	3.000
		skladište željeznog silikata	
		skladište troske iz željezare	
	Korektiv aluminij oksida	skladište boksita	3.000
	Korektiv silicij oksida	skladište kvarcita	3.000
		skladište troske iz visoke peći	
	Skladištenje mineralizatora	skladište florita	3.000
skladište gipsa			
Klinker hala	Skladištenje klinkera	skladište klinkera	40.000
	Skladištenje dodataka za cement	skladište troske	3.000
		skladište vapnenca	3.000
		skladište gipsa	3.000
	skladište recikliranog materijala	3.000	
Hala petrolkoksa/ugljena	Skladištenje energenata	skladište petrolkoksa	12.000

		skladište ugljena	12.000
Otvoren skladišni prostor (jug + zapad)	Skladištenje klinkera	skladište klinkera	10.000
	Skladištenje uvrećanog cementa	skladište uvrećanog cementa	10.000
	Skladištenje dodataka za cement	skladište troske visoke peći	50.000
		skladište vapnenca	5.000
		skladište gipsa	5.000
		skladište recikliranog materijala	5.000
	Skladištenje korektiva za klinker	skladište boksita	7.000
		skladište pirita	7.000
		skladište željeznog silikata	7.000
		skladište troske iz željezare	5.000
		skladište kvarcita	5.000
		skladište florita	5.000
		skladište troske visoke peći	5.000
Skladištenje sirovinskog brašna	Silos sirovinskog brašna	zatvoreni silosi	1 × 12.000
Skladištenje cementa	Silos cementa	zatvoreni silosi	4 × 12.000
Skladištenje cementa	Beumer hala	zatvorena hala	4.000
Skladištenje cementa	Moellers hala	zatvorena hala	1.000
Skladištenje otopine uree	Spremnik otopine uree	zatvoreni spremnik	100 m ³
Skladištenje praškastog petrolkoksa/ugljena	Silos praškastog ugljena/petrol koksa	zatvoreni silosi	3 x 150
Skladištenje drvene sječke	Silos drvene sječke	zatvoreni silosi	550 m ³

Skladištenje mazuta	Spremnik mazuta	zatvoreni spremnik	2 × 1.000 m ³
Skladištenje mazuta	Spremnik mazuta	zatvoreni spremnik	1 × 10.000 m ³
Skladištenje otpadnog ulja	Spremnik otpadnog ulja	zatvoreni spremnik	2 × 1.000 m ³
Skladištenja maziva	Skladište maziva I	zatvoren prostor	2000 l
	Skladište maziva II	zatvoren prostor	2000 l
	Skladište maziva III	zatvoren prostor	2000 l
	Skladište otpadnog maziva	zatvoren prostor	1000 l

Opadne vode koje nastaju u podpostrojenju Sveti Juraj odnose se na:

- Tehnološke otpadne vode
- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske otpadne vode

Tehnološke otpadne vode su vode koje zaostanu iz tehnološkog procesa proizvodnje cementa i od pranja cisterni i ispuštaju se u more preko separatora koji se nalazi uz kontrolno okno kod postrojenja za ugljen.

Sanitarne otpadne vode odnose se na vode iz čajnih kuhinja i sanitarnih čvorova i ispuštaju se u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode se ispuštaju u more uz prethodno pročišćavanje na separatoru na ispustu br. 1. i preko separatora koji se nalazi uz kontrolno okno kod postrojenja za ugljen.

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji su razmatrani pri određivanju uvjeta:

Kratica	Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/ NRT zaključak za glavnu djelatnost	Objavljen (datum)
CLM	Zaključci o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida	09.04.2013.
EFS	Emisije iz skladištenja	Srpanj 2006.
ROM	Opća načela praćenja	Srpanj 2018.
ENE	Energetska učinkovitost	Veljača 2009.

Sustavi upravljanja kvalitetom i okolišem

- 1.2.1. Primjenjivati certificirane sustave upravljanja kvalitetom ISO 9001 i sustave upravljanja okolišem ISO 14001, uključujući i njihovu primjenu na sirovine kao i otpad koji se koristi u energetske svrhe kao i dodatak sirovinama ili proizvodu. (CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i CLM Zaključak, NRT 11a I. – III i 11.c, poglavlje 1.2.4.1., CLM Zaključak, NRT 28 a -c, poglavlje 1.2.8)

Kontrola i nadzor procesa

- 1.2.2. Primjenjivati procedure propisane internim dokumentom „Provjera i ispitivanje Sveti Juraj“ (oznaka dokumenta PROC 8.2.3.) za odabir i kontrolu svih tvari koje ulaze u rotacijsku peć. (CLM Zaključak, NRT 4, poglavlje 1.2.1.)
- 1.2.3. Dodavanje odgovarajućih vrsta mineralnih dodataka, uključujući i otpadne mineralne dodatke, u fazi mljevenja provoditi u skladu s relevantnim normama za cement HRN EN 197 i prema radnoj uputi „Mljevenje cementa u tvornici “Sveti Juraj”, oznake WI 7.5-7 te nadzirati u skladu s procedurom „Upravljanje nesukladnostima“, oznake PROC 8.3. (CLM Zaključak, NRT 8, poglavlje 1.2.3.2.)
- 1.2.4. Koristiti mjesta ubacivanja otpada u rotacijsku peć (glavni gorionik za otpadna ulja) određena s obzirom na temperaturu i vrijeme djelovanja ovisno o vrsti i načinu rada rotacijske peći, a određena prema radnoj uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć i predkalcinaciju“ od 02.srpnja 2014.g. (oznaka dokumenta WI 7.5-4). (CLM Zaključak, NRT 12a, poglavlje 1.2.4.2)
- 1.2.5. Postizati temperaturu od najmanje 1100°C na kojoj dimni plinovi moraju provesti najmanje 2 sekunde, ukoliko se u postrojenju suspaljuje opasni otpad koji sadrži halogenirane organske tvari i kod toga ukupni sadržaj halogena izraženih kao klor iznosi više od 1% mase otpada, a prema radnim uputama „Provjera i ispitivanje Sveti Juraj“

(oznaka dokumenta PROC 8.2.3.). Navedeno postupanje prati se i kontrolira automatskim kontrolnim sustavom SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) kojim se kontroliraju i bilježe svi parametri procesa. (CLM Zaključak, NRT 12d, poglavlje 1.2.4.2)

- 1.2.6. Suspaljivati otpad kontinuiranim dodavanjem u sustav rotacijske peći, a prema radnoj uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć i predkalcinaciju“. (oznaka dokumenta WI 7.5-4). (CLM Zaključak, NRT 12e, poglavlje 1.2.4.2)
- 1.2.7. Suspaljivanje otpada ne provoditi za vrijeme početka i prestanka rada proizvodnog procesa, a prema radnoj uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć i predkalcinaciju“ (oznaka dokumenta WI 7.5-4). (CLM Zaključak, NRT 12f, poglavlje 1.2.4.2.)
- 1.2.8. Provoditi interne energetske audite u postrojenju prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4). (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE poglavlje 2.11.)
- 1.2.9. Kontrolirati potrošnju energije u proizvodnom procesu, sustavu grijanja i hlađenja, rasvjeti, motornom sustavu te specifičnu potrošnje energije prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4). (CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i ENE, poglavlje 2.2.2.)
- 1.2.10. Provoditi sustavno mjerenje i praćenje procesnih parametara povezanih s energetsom učinkovitosti prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4). (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE, poglavlje 2.9.).

Sprečavanje emisija buke

- 1.2.11. Tijekom tehnološkog procesa proizvodnje klinkera primjenjivati kombinaciju mjera/tehnika određenih projektom „Redukcija buke pogona Sv. Juraj“, SAING/Strojarsko-Akustički Inženjering d.o.o., Rijeka. (interna procedura „Preventivne radnje i prijedlozi za poboljšanje, oznaka dokumenta PROC 8.5.3. i „Osiguranje resursa za upravljanje projektima“, oznaka dokumenta PROC 6.1-1 te „Nesukladnosti i korektivne aktivnosti“, oznaka dokumenta EPR-06 kojima se određuje obveza primjene tehnika iz projekta „Redukcija buke pogona Sv. Juraj“, SAING/Strojarsko-Akustički Inženjering d.o.o., Rijeka, za primjenu optimalnih rješenja za dovođenje razina buke unutar dozvoljenih zakonskih granica, te se kontrolira provedba navedenog)

Voditi zapise o postupanju.

Sprečavanje emisija u zrak

- 1.2.12. Provoditi skladištenja i/ili dodavanja sirovina, dodataka i goriva prema radnim uputama „Provjera i ispitivanje Sveti Juraj“ (oznaka dokumenta PROC 8.2.3.).

Voditi zapise o postupanju.

(CLM Zaključak, NRT 13, poglavlje 1.2.4.3).

1.2.13. Kontrolirati emisije NO_x pri upotrebi selektivne nekatalitičke redukcije (SNCR) primjenom sljedećih tehnika, a prema „Uputama za rad – SNCR postrojenje“ (oznaka dokumenta EP 1005005) sa sljedećim sadržajem:

- obvezom primjene odgovarajuće učinkovitost smanjenja NO_x zajedno sa stabilnim postupkom djelovanja
- obvezom primjene stohiometrijske distribucije amonijaka za smanjenje NO_x i ispuštanja neizreagiranog amonijaka
- obvezom održavanja emisije ispuštenog (neizgorenog) amonijaka NH₃ iz dimnih plinova niskom uzimajući u obzir korelaciju između učinkovitosti smanjenja NO_x i ispuštanja

Voditi zapise o postupanju.

(u skladu s CLM Zaključkom, NRT 20 a-c, poglavlje 1.2.6.1.)

1.2.14. Primjenjivati kontrolne tehnike prema internim dokumentima: „Priručnik WI0901 - Radne upute za rad u procesu proizvodnje“, „Lista postavnih vrijednosti“, „Upravljanje emisijom NO_x, SO₂ i prašine“ (oznaka dokumenta WI 090124E)) sa sljedećim sadržajem :

- načinom kontrole sirovine, goriva i otpada koji će se koristiti kao sirovina i/ili djelomično zamjensko gorivo u rotacijskoj peći, u laboratoriju tvornice ili vanjskom laboratoriju
- načinom odabira sirovine i goriva na temelju analitičkih rezultata
- obvezom korištenja sirovine i goriva koje imaju mali udio klor, bakra i volatilnih organskih spojeva i teških metala
- situacijama kada se ne provodi suspaljivanje otpada (npr. za vrijeme pokretanja i zaustavljanja proizvodnog procesa)
- obvezom primjene učinkovitih mjera/tehnika odstranjivanja prašine (platneni vrećasti otprašivači)
- primjenom, a prije odstranjivanja platnenim vrećastim otprašivačem, djelomičnog odstranjivanja u vodotornju za hlađenje vrućih plinova
- primjenom brzog hlađenja otpadnih plinova rotacijske peći na manje od 200 °C s minimizacijom vremena djelovanja otpadnih plinova i sadržaja kisika u zonama gdje se temperature kreću od 300 do 450 °C.

Voditi zapise o postupanju.

(NRT CLM, NRT 27 a-f, poglavlje 1.2.7. i NRT 28. a-c, poglavlje 1.2.8)

Sprečavanje emisija u vode

1.2.15. Ispravnost internog sustava odvodnje kontrolirati u skladu s internim dokumentom „Pravilnik o radu i održavanju vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“.

(uzima se u obzir Zakon o vodama „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18 i Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14)).

1.2.16. Primjenjivati interne dokumente: „Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda“, „Pravilnika o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“ i „Operativnog plana za provedbu mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja voda“ (uzima se u obzir Zakon o vodama „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18, Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14 i Zakon o održivom gospodarenju otpadom „Narodne novine“ 94/13, 73/17, 14/19)

1.3. Gospodarenje otpadom

1.3.1. Posebni uvjeti ne određuju se zbog toga što se mjere postupanja s otpadom koji nastaje u radu postrojenja određuju u procesnim tehnikama. (t.1.1. Knjige uvjeta).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanja rezultata mjerenja

Praćenje emisija u zrak

1.4.1. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259 i tehničke specifikacije HRS CEN/TS 15675:2008. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.2.3.)

Mjesta mjerenja emisija u zrak s oznakama, koordinatama po HTRS96 - TM i dinamikom mjerenja:

Oznaka ispusta (Prilog 1)	Mjesto emisije- zrak	HTRS96 - TM	Dinamika mjerenja

(5)	Filter bunkera mlinice sirovine D09-01	Y = 495263.69 X = 4822505.2	povremeno
(6)	Dimnjak rotacijske peći	Y = 495264.69 X = 4822505.22	kontinuirano
(7)	Filter silosa sirovine H06-1	Y = 495299.73 X = 4822447.86	povremeno
(8)	Filter transporta sirovine u peć K01-56	Y = 495284.75 X = 4822446.59	povremeno
(9)	Filter dimnjaka hladnjaka klinkera K06-01	Y = 495282.86 X = 4822440.55	kontinuirano
(10)	Filter PČ klinkera L25-01	Y = 495266.49 X = 4822350.26	povremeno
(11)	Filter drobilice klinkera L25-20	Y = 495241.68 X = 4822339.81	povremeno
(12)	Filter silosa klinkera L25-09	Y = 495243.06 X = 4822262.84	povremeno
(13)	Filter ispusta silosa klinkera L24-01	Y = 495286.05 X = 4822263.62	povremeno
(14)	Otprašivač bunkera mlinova cementa L26-01	Y = 495218.27 X = 4822251.4	povremeno
(15)	Otprašivač mlina cementa br. 1	Y = 495180.91 X = 4822271.72	povremeno

(16)	Oprašivač mlina cementa br. 2	Y = 495178.32 X = 4822248.68	povremeno
(17)	Oprašivač za uvrećavanje cementa R19-01	Y = 495120.43 X = 4822242.63	povremeno
(18)	Oprašivač transportera klinkera R-3301	Y = 495269.42 X = 4822187.32	povremeno
(19)	Oprašivač transportera klinkera R-3701	Y = 495252.43 X = 4822187.01	povremeno
(20)	Oprašivač transportera klinkera R-4101	Y = 495236.44 X = 4822176.72	povremeno
(21)	Oprašivač transportera klinkera R-4401	Y = 495095.84 X = 4822109.19	povremeno
(22)	Oprašivač transportera klinkera R4801	Y = 495103.84 X = 4822109.34	povremeno
(23)	Dimnjak kotlovnice	Y = 495371.91 X = 4822271.16	povremeno
(24)	Oprašivač transportera klinkera C06-06M	Y = 495335.97 X = 4822434.51	povremeno
(25)	Ispust sušare šljake	Y = 495348.27 X = 4822195.74	povremeno
(26)	Ispust mlina ugljena	Y = 495213.26 X = 4821475.33	kontinuirano

(27)	Ispust transportera ugljena UA-07-00	Y = 494948.84 X = 4821443.57	povremeno
(28)	Ispust transportera ugljena UB-01-06	Y = 494929.32 X = 4822360.18	povremeno
(29)	Ispust transportera ugljena UB-02-06	Y = 495039.46 X = 4822352.17	povremeno
(30)	UB-03-06 Ispust transportera ugljena	Y = 495039.3 X = 4822361.17	povremeno
(31)	Ispust transportera ugljena UB-04-06	Y = 495069.07 X = 4822373.7	povremeno
(32)	Ispust transportera ugljena UC 01-06	Y = 495115.61 X = 4822343.54	povremeno
(33)	Ispust transportera ugljena UC 02-06	Y = 495108.31 X = 4822360.41	povremeno
(34)	Ispust transportera ugljena UC 03-06	Y = 495139.6 X = 4822454.97	povremeno
(35)	Skladištenje ugljena UD 06-01	Y = 495185.75 X = 4822446.8	povremeno
(36)	Ispust transportera ugljena UD 07-01	Y = 495190.75 X = 4822446.89	povremeno

(37)	Ispust transportera ugljena UH 01-01	Y = 495184.89 X = 4822438.79	povremeno
(38)	Ispust transportera ugljena UH 02-01	Y = 495193.89 X = 4822438.95	povremeno
(39)	Ispust transportera ugljena UH 03-S01	Y = 495195 X = 4822432.97	povremeno
(40)	Ispust transportera ugljena UH 04-S01	Y = 495195 X = 4822432.97	povremeno
(41)	Ispust transportera ugljena UL 01-P01	Y = 495292.3 X = 4822360.73	povremeno
(42)	Ispust ciklona E-3801	Y = 495285.77 X = 4822445.6	povremeno
(43)	Ispust ciklona E-3811	Y = 495286.75 X = 4822446.62	povremeno

- 1.4.2. Kontinuirano mjeriti na ispustu rotacijske peći (ispust br. 6) sljedeće pokazatelje: SO_x kao SO₂, NO_x kao NO₂, CO, PM, TOC, HCl, NH₃, Hg, temperaturu, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i udio vodene pare. (CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.3. Na hladnjaku klinkera (ispust br. 9) kontinuirano mjeriti koncentraciju prašine i temperaturu izlaznih plinova. (CLM, Zaključak NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.4. Kontinuirano mjeriti na ispustu mlina ugljena (ispust br. 26) okside sumpora izražene kao SO₂, okside dušika izražene kao NO₂, protok plinova, temperaturu, sadržaj vlage, PM (krute čestice), O₂, CO. (CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)

1.4.5. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracije tvari u otpadnim plinovima treba provoditi ovlaštena pravna u skladu sa sljedećim normama (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3.) :

Parametar	Norma
Čestice (PM10)	HR EN 13264-1
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	HR EN 14791:2017
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	HR EN 14792:2017
Ugljikov monoksid (CO)	EN 15058:2006
Živa i spojevi (kao Hg)	EN 14884:2005
Metali (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	HR EN 14385:2008
Dioksini i furani	HR EN 1948-1:2006
Spojevi klora izraženi kao klorovodik (HCl)	EN 1911:2010
Fluor vodik (HF)	HRN ISO 15713:2010 (ISO 15713:2006)
Kadmij +talij (Cd + Tl)	HRN EN 14385:2008
Amonijak (NH ₃)	Laserska metoda, Fourierova transformacija

- 1.4.6. Provoditi povremena mjerenja (4x godišnje) dioksina, furana, teških metala i njihovih spojeva na ispustu rotacijske peći (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) i HF. (ispust br. 6) (sukladno REF MON poglavlje 4.3.3. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.7. Provoditi povremena mjerenja emisija teških metala i njihovih spojeva (Hg, Cd, Tl, As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni) se na ispustu hladnjaka klinkera (ispust br. 9) 2x godišnje, dok povremena mjerenja PCDD/F-ova na ispustu hladnjaka klinkera (ispust br. 9) potrebno provoditi 4x godišnje. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.23. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.8. Provoditi povremena mjerenja emisija praškastih tvari za sve preostale nepokretne izvore iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisija prašine najmanje 2x godišnje. (ispusti_5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 i 43) (sukladno REF MON poglavlje 4.5. i CLM Zaključke, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.9. Provoditi povremena mjerenja emisija NO_x kao NO₂ na ispustu kotlovnice (ispust br. 23) 2x godišnje. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.3. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13)

- 1.4.10. Provoditi uzorkovanje i analizu onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara u skladu s odgovarajućim europskim (CEN) normama, a u slučaju da CEN norme nisu dostupne primjenjuju se međunarodne norme (ISO), nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka. (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3. i CLM Zaključcima, NRT 5)
- 1.4.11. Obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora povjeravati pravnoj osobi – ispitnom laboratorij koje ima dozvolu nadležnog Ministarstva. (sukladno REF MON poglavlje 3.4. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).
- 1.4.12. Povjeriti provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora pravnoj osobi – ispitnom laboratoriju koji ima dozvolu nadležnog Ministarstva te za djelatnost provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija iz nepokretnih izvora je akreditirana prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 za referentne metode mjerenja emisija. (sukladno REF MON poglavlje 3.4. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)
- 1.4.13. Provoditi umjeravanja i redovite godišnje kontrole automatskog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak normom (HRN EN 14181:2014) te odredbama propisa, odnosno tehničkim specifikacijama proizvođača, a u slučaju izvanrednih odstupanja potrebno je obaviti provjeru ispravnosti sustava i uređaja za mjerenje od strane ovlaštene institucije. (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).
- 1.4.14. Učestalost umjeravanja automatskog mjernog sustava provoditi najmanje jedanput u dvije godine, a redovnu godišnju provjeru ispravnosti provoditi između umjeravanja sustava. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.1. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13)
- 1.4.14.1. Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak provoditi usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s graničnim vrijednostima emisija (GVE). Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju graničnim vrijednostima pri kontinuiranom mjerenju ako je srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi: $Em_j + \mu Em_j < E_{gr}$, gdje je: μEm_j – vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari) (napomena: interval sadrži pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

Izmjerene koncentracije se iskazuju masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u otpadnom plinu prema standardnim uvjetima: temperatura 273,15 K i tlak 101,3 kPa, uz referentni volumni udio kisika 10%.

Izraz za izračunavanje koncentracije emisije (masena koncentracija) pri propisanom volumnom udjelu kisika je:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

gdje je E_s = emisija (masena koncentracija) s obzirom na referentni udio kisika, E_M = izmjerena emisija (masena koncentracija), O_s = referentni volumni udio kisika (%) za suhi otpadni plin i standardne uvjete i O_M = izmjereni volumni udio kisika.

(sukladno REF MON, poglavlje 4.3.2. i 4.3.3 i CLM Zaključci (opće odredbe), s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)

- 1.4.15. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija u zrak provoditi usporedbom srednjih vrijednosti rezultata mjerenja s propisanim граниčnim vrijednostima emisija (GVE). Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju граниčnim vrijednostima ako je prosjek izmjerenih srednjih vrijednosti (najmanje tri pojedinačna mjerenja u trajanju od najmanje 30 minuta) pri redovitom radu nepokretnog izvora manji od određene граниčne vrijednost, uzimajući u obzir i mjernu nesigurnost, odnosno ako vrijedi: $E_{mj} + [\mu E_{mj}] < E_{gr}$ (gdje je: $[\mu E_{mj}]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisije koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

Za vrednovanje rezultata mjerenja dioksina i furana izmjerena vrijednost određuje se na srednjem uzorku dobivenom uzorkovanjem u trajanju od najmanje 6 sati. (CLM, NRT 27)

Izmjerene emisije se iskazuju masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u otpadnom plinu prema standardnim uvjetima: temperatura 273,15 K i tlak 101,3 kPa, uz referentni volumni udio kisika 10%.

Za mjerenje emisije NO_x iz kotlovnice uzima se referentni volumni udio kisika od 3% (uzima se u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).

Izraz za izračunavanje emisije (masena koncentracija) pri propisanom volumnom udjelu kisika je:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

gdje je E_s = emisija (masena koncentracija) s obzirom na referentni udio kisika, E_M = izmjerena emisija (masena koncentracija), O_s = referentni volumni udio kisika (%) za suhi otpadni plin i standardne uvjete i O_M = izmjereni volumni udio kisika (%).

(sukladno REF MON, poglavlje 4.3.2. i 4.3.3 i CLM Zaključci (opće odredbe) s uzimanjem u obzir posebnog propisa, Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)

Praćenje emisija u vode

1.4.16. Ispitivanje sastava otpadnih voda provoditi najmanje dva puta godišnje na kontrolnom oknu iza odvajачa ulja kod postrojenja za ugljen, putem ovlaštenog laboratorija. (sukladno REF MON poglavlje 5.3.1.)

1.4.17. Ispitivanje provoditi 2x godišnje na sljedeće pokazatelje: temp., pH, ukupnu suspendiranu tvar, mineralna ulja, an. detergents i fenole:

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Vrsta uzorka	Mjesto uzorkovanja (Prilog 1)	Učestalost mjerenja	Metoda mjerenja
temperatura	°C	pojedinačni	Ispust uz kontrolno okno iza separatora kod postrojenja za ugljen	2x godišnje	termometrija
pH vrijednost	t°C	trenutni			HR ISO 10523:2012*
suspendirana tvar	mg/l	uzorak			HRN EN 872:2008*
mineralna ulja	mg/l				STM 23RD.2017, 5520F, gravimetrija
anionski detergents	mg/l				HRN EN 903:2002*
fenoli					HRN ISO 6439:1998*

*metode koje su akreditirane u fiksnom području

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.1. i 5.3.5. kojim se uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.18. Vrednovanje rezultata mjerenja (periodično) provodi se usporedbom rezultata dobivenih analizom pojedinačnog trenutnog uzorka s GVE. Izmjerene emisije udovoljavaju graničnim vrijednostima ako se ne prelaze određeni GVE, odnosno ako je $Em_j + [\mu Em_j] \leq E_{gr}$ (gdje je: $[\mu Em_j]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem

utvrđenog iznosa emisije, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.6. kojim se uzima u obzir poseban propis Pravilnik o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenata

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati sljedeće interne dokumente,:

- Uputa EPR -06 Nesukladnosti, korektivne i preventivne aktivnosti Sustava upravljanja okolišem
 - Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja voda Tvornice cementa Sveti Juraj
 - Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa Sv. Juraj
 - Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa Sveti Juraj
 - Uputa SPR 09 Identifikacija opasnosti, procjena i kontrola rizika
 - Uputa SPR 10 Istraživanje incidenata i obavještanje u slučaju nezgode
 - Uputa SPR 13 za radove koji mogu uzrokovati požar ili eksplozije
- Voditi zapise o postupanju.

(sukladno EFS, poglavlja 4.1.6.1. i 4.1.7.1. te povezano s propisima: Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) i Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)

1.6. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.6.1. Prije zatvaranja postrojenja izraditi Plan zatvaranja koji uključuje i Projekt uklanjanja građevina. *(prema kriteriju Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11. kojima se uzima u obzir poseban propis - Zakon o gradnji „Narodne novine“ 153/13, 20/17).*

1.6.2. Kod zatvaranja postrojenja provesti sljedeće aktivnosti:

1.	Obustaviti rad postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, postupke skladištenja i pomoćne procese
----	---

2.	Uklanjanje preostalih sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda
3.	Uklanjanje svih opasnih tvari i njihovo zbrinjavanje na propisan način
4.	Uklanjanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada i njegovo zbrinjavanje na propisan način
5.	Čišćenje objekata i uredske opreme
6.	Demontaža, uklanjanje i čišćenje proizvodnog pogona, prostora za skladištenje, transportnih linija
7.	Otprema dijelova proizvodnog pogona i opreme
8.	Odvoz i zbrinjavanje građevinskog otpada
9.	Odvoz i zbrinjavanje svih drugih vrsta otpada

(Prilog III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11.)

1.6.3. U slučaju izrade temeljnog izvješća plan zatvaranja mora uključivati i analizu i ocjenu stanja te usporedbu s količinama iz temeljnog izvješća, u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom.

(u skladu s kriterijima 10. i 11. Priloga III. Uredbe te čl. 111. Zakona)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Granične vrijednosti emisija (GVE) su:

Onečišćujuća tvar	GVE
PM (mg/Nm ³) iz radova koji generiraju prašinu	10
PM (mg/Nm ³) tijekom rada rotacijske peći i postupaka iz postupaka hlađenja i mljevenja	20
NO _x (mg/Nm ³) (ispust rotacijske peći)	500
NO _x (mg/Nm ³) (ispust kotlovnice)	350
SO ₂ (mg/Nm ³)	240
NH ₃ (mg/Nm ³)	90
TOC (mg/Nm ³)	100
HCl (mg/Nm ³)	10
HF (mg/Nm ³)	1
Cd + Tl (mg/Nm ³)	0,05
Hg (mg/Nm ³)	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (mg/Nm ³)	0,5
Dioksini i furani (ng/Nm ³)	0,1

(CLM Zaključak, NRT 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28. s uzimanjem u obzir za kotlovnice poseban propis Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 87/17)

2.2. Emisije u vode

- 2.2.1. Granična količina za ispuštanje sanitarnih otpadnih voda iz vodonepropusnog sustava interne odvodnje putem jednog ispusta u sustav javne odvodnje iznosi 30.000 m³/g, odnosno 82 m³/dan. (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 374-19-22 od 11. siječnja 2019. i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019)
- 2.2.2. Granična količina za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u more je 18.000 m³/god., odnosno 49 m³/dan (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 374-19-22 od 11. siječnja 2019. i i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019)
- 2.2.3. Potrebno je pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

Mjesto emisije (Prilog 1)	Parametri koji se prate	Granična vrijednost
Kontrolno okno iza odvajača kod postrojenja za ugljen Ispust br. 1	temp.	do 30°C
	pH	6,5 – 9,0
	uk. susp. tvar	35 mg O ₂ /l
	mineralna ulja	10 mg/l
	an. detergents	1 mg/l
	fenoli	0,1 mg/l

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 24/15, 3/16, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

2.3. Emisije buke

2.3.1. Najviše dopuštene razine buke imisije LRAeq u dB(A) su:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		za dan(Lday)	noć(Lnight)
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.	

(zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnom propisu - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“ br. 145/04)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

3.1. Pratiti mjerenja imisijskih parametara kvalitete zraka koja obuhvaćaju:

- a) satna mjerenja koncentracija sumporova dioksida (SO₂), dušikovih oksida (NO, NO_x, NO₂),
- b) 24-satni uzorci lebdećih čestica (LČ), lebdećih čestica aerodinamičnog promjera 10 μm i 2,5 μm, i i to:
 - u lebdećim česticama određuje se sadržaj metala – olova (Pb), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsen (As)
 - u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) određuje se sadržaj: olova (Pb), mangana (Mn), kroma (Cr), talija (Tl), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsena (As) i žive (Hg)

- c) mjerenja meteoroloških parametara: smjer i brzina vjetrova, relativna vlažnost i temperatura zraka
(uzima se u obzir Zakon o zaštiti zraka „Narodne novine“ NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18 i Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku „Narodne novine“ 117/12 i 84/17 i Pravilnik o praćenju kvalitete zraka „Narodne novine“ 79/17)

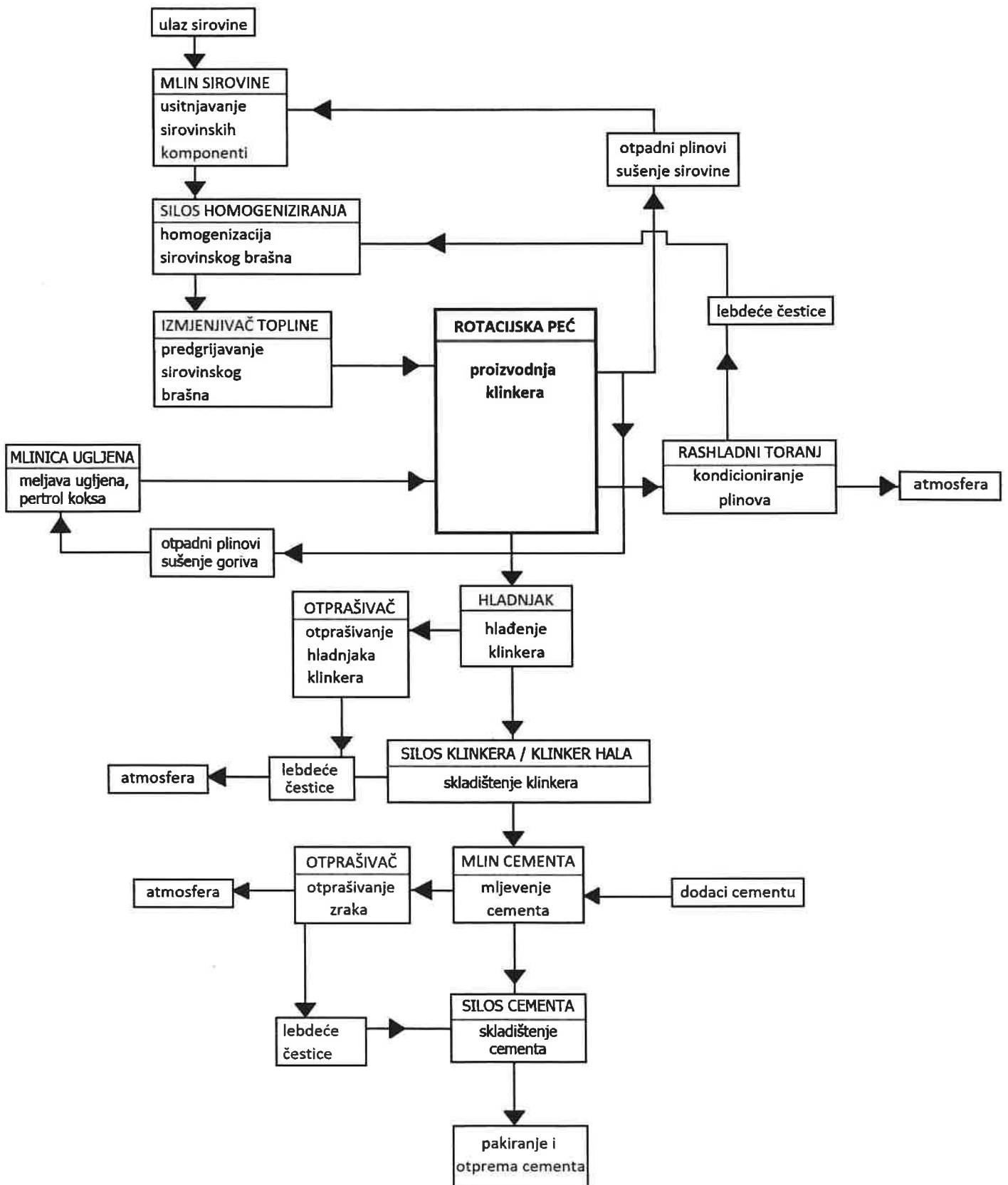
3.2. Odluku o postupanju temeljem ove glave na podpostrojenju A- Sv. Juraj donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša zrak.

4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a

- 4.1. Kontrola, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja, kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4., 1.2.5., 1.2.6., 1.2.7., 1.2.8., 1.2.9., 1.2.10., 1.2.11., 1.2.12., 1.2.13. 1.2.14., 1.2.15., 1.2.16., 1.5.1., i 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (u vezi odredbi čl. 227. st. 7. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).
- 4.2. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja, a za slučajeve kontinuiranog mjerenja, u slučaju dnevnog prekoračenja emisija. (u vezi odredbi Zakona o zaštiti okoliša, čl.117.)
- 4.3. Podatke o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom mjerenju emisija prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Splitsko-dalmatinske županije. Ako se kroz rezultate praćenja utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih rješenjem, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, izvan navedenih rokova (Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142.)
- 4.4. Podatke na propisanim obrascima operater mora ispuniti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša na internetskim stranicama Ministarstvu za zaštitu okoliša i energetike (Posebni propis – Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)).
- 4.5. Redovito kontrolirati popis otpada (obnavljati ga, bilježiti nove vrste otpada, odnosno izostavljati otpad kojeg više nema).
(Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19))
- 4.6. Prilikom otpreme otpada i predaje ovlaštenom skupljaču popuniti odgovarajući Prateći list, te Deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO) za opasni otpad.
(Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19))

- 4.7. Za svaku vrstu proizvedenog otpada u postrojenju potrebno je voditi očevidnik na propisanom ONTO obrascu o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada te jednom godišnje (najkasnije do 1.ožujka za prethodno kalendarsko razdoblje) dostaviti podatke na propisanim obrascima nadležnom tijelu).
(Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)
- 4.8. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje kontrole provjere ispravnosti mjernog sustava emisija u zrak izrađivati izvješće te ga dostavljati inspekciji zaštite okoliša, u pisanom i elektroničkom obliku, u roku od 3 mjeseca od provedenog umjeravanja,
(Poseban propis – Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).
- 4.9. Izvještaje o provedenim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora pohraniti i čuvati 5 godina.
(Poseban propis – Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).
- 4.10. Rezultate ispitivanja sastava otpadnih voda te mjesečne i godišnje količine otpadnih voda potrebno je redovito dostavljati Hrvatskim vodama – VGO Split u roku od 30 dana od dana ispitivanja otpadnih voda na propisanim obrascima. *(Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).*
- 4.11. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podataka i iste dostavljati u Hrvatske vode, VGO-u Split, Službi zaštite voda.:
- mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije i istu dostavljati jednom mjesečno, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, Prilog 1A, obrazac A1 (NN 87/10)
 - godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A2)
 - izmjerenom protoku i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutačnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B1) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.
(Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“ br. (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- 4.12. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti kao i evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
(temeljni propis – Zakon o zaštiti okoliša „Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.13. Čuvati podatke i održavati informacijski sustav prema internim uputama PROC 4.2.4 Upravljanje zapisima i Sustava upravljanja okolišem - Upravljanje zapisima u EMS-u-PROC EPR-02. *(u skladu sa zahtjevima sustava upravljanja okolišem)*

Prilog 1a. Sv. Juraj procesne tehnike - blok dijagram



**KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE
ZA PODPOSTROJENJE B -
TVORNICU CEMENTA SVETI KAJO, SOLIN**

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli potpada pod točku 3. Industrija minerala, podtočka 3.1 (a) proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta preko 500 tona na dan, ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta preko 50 tona na dan.

Osnovni tehnološki dijelova proizvodnog procesa u podpostrojenju Sveti Kajo prema Prilogu I. Uredbe su:

- Priprema sirovinske smjese
- Mljevenje sirovinske smjese
- Pečenje klinkera
- Mljevenje cementa
- Skladištenje u silosu
- Pakiranje i otprema

Glavna djelatnost u postrojenju

U podpostrojenju Sveti Kajo se proizvodi cementni klinker u rotacijskoj peći instaliranog kapaciteta 1.400 t/dan. Osnovne sirovinske komponente su: visokokarbonatna i niskokarbonatna komponenta koje se eksploatiraju s površinskih kopova rudokopa i transportiraju u tvornicu putem transportnih traka.

Sistem miješanja sirovinskih komponenti odvija se na drobilici, a njihovim miješanjem u određenim omjerima dobiva se sirovinska smjesa za normalnu proizvodnju klinkera u podpostrojenju Sv. Kajo. Sirovinska smjesa i vapnenac se skladište u za to predviđenim prostorima u zatvorenoj hali sirovinske smjese (*CLM Zaključak NRT 14.i, poglavlje 1.2.5.1.*). Priprema sirovinskog brašna, njegova kontrola i kontrola klinkera vrši se s XRF uređajem i sustavom ROMIX u laboratoriju tvornice.

U ispitnoj stanici se dio sirovine oduzima, suši, melje i kao uzorak u kapsuli zračnom poštom svaki sat transportira u laboratorij u tvornici na XRF analizu (*uvjet 1.2.2.*). Glavnina materijala, kao i povrat iz ispitne stanice odvodi se u halu sirovine gdje se formiraju hrpe materijala za proizvodnju klinkera.

Proces meljave sirovine je optimiziran. Dio otpadnih plinova iz rotacijske peći koristi se unutar procesa meljave sirovine (u mlinici sirovina) za sušenje sirovog materijala (*CLM Zaključak NRT 7, poglavlje 1.2.3.2.*).

U jedinici za meljavu i sušenje, usitnjavanjem materijala i optimizacijom postupka mljevenja sirovine, stalno se na površini pojavljuju čestice koje mogu vezati čestice SO₂ (*CLM Zaključak NRT 22*, poglavlje 1.2.6.).

Pečenje klinkera odvija se u sustavu rotacijske peći kod koje se razlikuju 4 zone kroz koje prolazi mljevena sirovina: zona kalcinacije, prelazna zone, zona sinteriranja i zona hlađenja. Rotacijska peć je promjera 4,0 m, ukupne dužine 50 m. Materijal na ulazu u rotacijsku peć postiže temperaturu od oko 800 °C i dijelom je kalciniran (20-30 %). Koristi se proces suhog pečenja s višestupanjskim predgrijavanjem. (*CLM Zaključak NRT 6.*, poglavlje 1.2.3.1.).

Sustavom rotacijske peći upravlja se na kontroliran način pomoću računalno automatiziranog kontrolnog sustava (*uvjet 1.2.5.*). Upravljački sustav omogućava upravljaču da kontrolira temperaturu plinova nastalih izgaranjem fosilnih i zamjenskih goriva unutar rotacijske peći. Duljina peći osigurava da je temperatura plinova u peći viša od 850 °C minimalno dvije sekunde prilikom korištenja otpada kao goriva ili sirovine (*BREF CLM, NRT 12c*, poglavlje 1.2.4.2), (*uvjet 1.2.5.*).

Homogenizirano sirovinsko brašno iz silosa za mljevenu sirovinu unosi se u 4-fazni suspenzijski izmjenjivač topline (kapaciteta 1 400 t/dan). Suspenzijski izmjenjivač topline sastoji se od četiri ciklona, koji su poredani jedan iznad drugog u tornju (*CLM Zaključak, NRT 7*, poglavlje 1.2.3.2). Najviši nivo izmjenjivača topline se sastoji od dva paralelna ciklona za bolje odvajanje prašine. Otpadni plinovi iz rotacijske peći teku kroz pojedine ciklone od najnižeg prema najvišem.

Plinove kroz peć i izmjenjivače topline vuče glavni ventilator. Plinovi se jednim dijelom vode preko rashladnog tornja u kojem se raspršuje voda radi kondicioniranja, a drugim dijelom vode na sušenje sirovine u mlinu sirovine. Cjelokupna količina plinova u vrećastom otprašivaču otprašuje se prije izlaska u atmosferu (*ispust br. 4., Prilog 2*). Odvojena prašina iz tornja za kondicioniranje plinova i iz vrećastog otprašivača vraća se transportnim sredstvima u silos homogenizacije (*CLM Zaključak, NRT 29.*, poglavlje 1.2.9.)

Tijekom procesa pečenja potrebne su visoke procesne temperature kako bi se mješavina sirovina konvertirala u cementni klinker. Tijekom materijala i ostalim procesnim veličinama upravlja Upravljač tehnološkog procesa iz centralne upravljačke prostorije (*CLM Zaključak NRT 7.a*, poglavlje 1.2.3.2.), a sadržaj klinkera u svim vrstama cementa koje se proizvode u postrojenju optimiziran je s obzirom na parametre cementa koji su propisani tehničkim standardima (*CLM Zaključak, NRT 8.*, poglavlje 1.2.3.2).

U rotacijskoj peći finalizira se proces dekarbonizacije vapnenca i proizvodi se klinker mineral, dok se u zoni za hlađenje i u samom hladnjaku završava proces kristalizacije klinkera. Zbog postizanja ravnomjernog i stabilnog procesa u rotacijskoj peći te kako bi se proces odvijao što bliže zadanim procesnim parametrima u postrojenju se primjenjuje optimizacija kontrole procesa koja uključuju računalno automatiziran kontrolni sustav za praćenje i mjerenje procesnih parametara (*CLM Zaključak NRT 3.*, poglavlje 1.2.1. i *NRT 7.*, poglavlje 1.2.3.2.). Višak topline/plinova iz peći iskorištava se u postupku sušenja sirovine (*CLM Zaključak NRT 7*, poglavlje 1.2.3.2. i *NRT 22*, poglavlje 1.2.6.1.).

Ovisno o vrsti cementa koja se proizvodi, upotrebljavaju se različite ulazne komponente.

Mljevenje se odvija u mlinu cementa (*ispust br. 7., Prilog 2*) koji se sastoji od dvije komore s pripadajućim asortimanom kugli. Komponente za proizvodnju cementa, doziraju se preko vaga u mlin cementa. Samljeveni se materijal transportira zračnim koritima i elevatorom do dva separatora gdje se odvaja finalni materijal i transportira pneumatskim sustavom u predviđeni silos cementa koji je opremljen indikatorima razine, filterima za zrak i isklopnim sklopkama (*CLM Zaključak NRT 14. i 15., poglavlje 1.2.5.1.*). Odvojene čestice iz sustava za otprašivanje transportiraju se dijelom u prvu komoru mlina.

Kontrolu fizikalno-kemijskog sastava cementa obavlja laboratorij uzorkovanjem finalnog materijala, a ostale procesne veličine kontrolira upravljač.

U hladnjaku dolazi do naglog hlađenja klinkera i zagrijavanje zraka koji je potreban za izgaranje goriva u peći. Ohlađeni klinker prolazi kroz drobilicu i preko transportnih uređaja prenosi se u klinker halu (*CLM Zaključak NRT 14.i, poglavlje 1.2.5.1.*). Plinovi iz hladnjaka otprašuju se u otprašivačima (*ispust br. 5., Prilog 2*), a odvojena klinker prašina vraća se u transportni klinker.

Sva glavna mjesta koja su izvori emisije prašine opremljena su platnenim vrećastim otprašivačima (suho čišćenje ispušnog plina) što predstavlja visoko učinkovit sustav odstranjivanja prašine i odnosi se na rad rotacijske peći, postupke hlađenja i mljevenja (*CLM Zaključak, NRT 16, poglavlje 1.5.5.2. i NRT 14., poglavlje 1.2.5.1.*), (*uvjet 1.2.15.*). Ispred vrećastog otprašivača nalazi se vodotoranj za hlađenje vrućih otpadnih plinova u kojem se ubrzigava voda u dimne plinove kako bi se snizila temperatura otpadnih plinova te smanjile emisije (*CLM Zaključak NRT 16., poglavlje 1.2.6.2. i NRT 21.b, poglavlje 1.2.6.2.*). Sustav održavanja, koji je uveden u postrojenju, odnosi se i na učinkovitost filtera (*CLM Zaključak NRT 14.e, poglavlje 1.2.5.1.*).

Čestice prašine (PM=particulate matter) skupljene u vrećastim otprašivačima vraćaju se u proces proizvodnje (*CLM Zaključak, NRT 29, poglavlje 1.2.9.*).

Suho čišćenje dimnog plina uz pomoć filtera primjenjuje se na svim mjestima koja predstavljaju izvore emisije prašine. U postrojenju je uveden sustav održavanja koji se posebno odnosi na učinkovitost filtera (*CLM Zaključak, NRT 16, poglavlje 1.2.5.2.*).

U procesu proizvodnje klinkera se koriste sljedeće sirovine:

Postrojenje za proizvodnju klinkera	Materijal	Kapacitet (maksimalno tona)
Tipični vapnenac s niskim udjelom kalcij karbonata	Vapnenac	700.000
	Reciklirani materijal	50.000
Tipični vapnenac s visokim udjelom kalcij karbonata	Vapnenac	75.000

Korektiv željeznog oksida	Pirit	10.000
	Željezni silikat	10.000
	Troska iz željezare	10.000
Korektiv aluminij oksida	Boksit	5.000
Korektiv silicij oksida oksida	Kvarcit	20.000
	Troska visoke peći	20.000
Mineralizator	Florit	10.000
	Gips	10.000

Postrojenje za proizvodnju cementa	Materijal	Kapacitet (maksimalno tona)
Vapnenac	Vapnenac	20.000
Gips	Gips	25.000
Troska	Troska visoke peći	150.000
	Troska iz željezare	25.000
Lebdeće čestice (pepeo, prašina)	Lebdeći pepeo	80.000
Reciklirani materijal	Vapnenac	20.000
	Cement	20.000

Kao primarno gorivo za pečenje klinkera koriste se fosilna goriva (na glavnom gorioniku), kako bi se zagrijala rotacijska peć, a moguća je i kombinacija s otpadnim uljima kao zamjenskim gorivom (*CLM Zaključak NRT 7.d, poglavlje 1.2.3.2.*). Tijekom materijala i ostalim procesnim veličinama upravlja Upravljač tehnološkog procesa iz centralne upravljačke prostorije (*CLM Zaključak NRT 7.a, poglavlje 1.2.3.2.*). U postrojenju je primijenjen moderan gravimetrijski sustav ubacivanja goriva (*CLM Zaključak NRT 3.b, poglavlje 1.2.1.i NRT 7.a, poglavlje 1.2.3.2.*).

Relevantni parametri za sve vrste sirovina, goriva i otpada, koji se koriste kao sirovina, gorivo i/ili djelomično zamjensko gorivo u rotacijskoj peći, redovito se analiziraju i kontroliraju u laboratoriju postrojenja prema Generalnom planu kontrole i radnim uputama za uzorkovanje svih ulaznih materijala, (*uvjet 1.2.15.*).

Analize i kontrole obuhvaćaju i parametre poput: klora, teških metala (kadmij, živa, talij), sumpora, ukupnih halogenih sadržaja itd, za bilo koju sirovinu/dodatak/gorivo/zamjensko gorivo koji će se koristiti u rotacijskoj peći u procesu proizvodnje klinkera i cementa. Ispitivanje navedenih parametara obavlja vanjski ovlaštenu laboratorij.

Na temelju navedenih rezultata analize i kontrole sirovina, goriva i zamjenskih goriva odabiru se sirovine i goriva koja imaju nizak udio hlapivih organskih spojeva, klora, fluora, bakra, kloriranih organskih spojeva te ostalih tvari/spojeva koji uzrokuju emisije u okoliš (*CLM Zaključak NRT 4., poglavlje 1.2., NRT 11.a i b, poglavlje 1.2.4.1., NRT 12.b, poglavlje 1.2.4.2., NRT 21., poglavlje 1.2.6.2., NRT 24., poglavlje 1.2.6.4., NRT 25, poglavlje 1.2.6.5., NRT 26., poglavlje 1.2.6.5., NRT 27.a-d, poglavlje 1.2.7. i NRT 28.a, poglavlje 1.2.8.), (uvjet 1.2.15.)*

Sustav osiguranja kvalitete primjenjuje se za sve vrste otpada (*CLM Zaključak, NRT 11.c, poglavlje 1.2.4.1*), a koji uključuje i upravljanje sigurnošću rukovanja (npr. skladištenja i/ili dodavanja opasnih materijala (*CLM Zaključak NRT 13, poglavlje 1.2.4.3*)).

Sav otpad, koji se koristi u energetske svrhe i kao dodatak sirovinama, skladišti se sukladno propisima o otpadu i redovito uzorkuje i analizira (*CLM Zaključak NRT.c, poglavlje 1.2.4.*).

Vrući otpadni plinovi iz rotacijske peći izvode se pomoću glavnog ventilatora peći i usmjeravaju se prema vodotornju i/ili prema mlinu sirovine.

Otpadni plinovi, koji su usmjereni prema vodotornju, hlade se u vodotornju i pročišćuju u platnenom vrećastom filteru za otpadne plinove iz rotacijske peći. Plinovi iz vrećastog filtera se ispuštaju u glavni dimnjak. Vrući plinovi iz peći koji su usmjereni prema mlinu za sirovine koriste se za sušenje sirovine u mlinu za sirovine.

SO₂ emisije se djelomično smanjuju u vodotornju koji se nalazi ispred platnenog vrećastog otprašivača (*CLM Zaključak NRT 22, poglavlje 1.2.6.2*), (*uvjet 1.2.15.*).

Cement koji zadovoljava postavljene tehnološke značajke transportira se u silos cementa (*ispust br. 13., Prilog 2*). Cement se otprema u rasutom stanju kamionima, željeznicom i brodovima i pritom se koriste fleksibilne cijevi koje su opremljene sustavom za ekstrakciju prašine (*CLM Zaključak NRT 14.j, poglavlje 1.2.5.1.*).

Primjenjuju se sljedeće metode/tehnike u cilju smanjivanja/sprečavanja raspršene emisije prašine (*CLM Zaključak, NRT 14a-i i 15a-f, poglavlje 1.2.5.1*):

- procesi kao što je meljava, rešetanje i miješanje, u kojima nastaje prašina, djelomično su zatvoreni/izolirani
- pokretne trake djelomično su natkrivene kako bi se smanjio utjecaj padalina i vjetrova,
- smanjenje istjecanja zraka i mjesta ispuštanja, provodi se primjenom vodotijesnih priključaka
- primjenjuju se sustavi kontrole i koriste se automatski uređaji
- osigurana je nesmetana operativnost

- primjenjuje se kamion-usisivač za mobilno i stacionarno usisavanje i održavanje instalacija
- sva glavna mjesta koja su izvori emisije prašine u postrojenjima za proizvodnju cementa opremljena su vrećastim otprašivačima
- djelomično se koristi zatvoreno skladištenje s automatskim sustavom rukovanja,
- koriste se savitljive cijevi za punjenje kod procesa otpreme i utovara koji su opremljeni sustavom za ekstrakciju prašine prilikom utovara cementa
- za hrpe koje se nalaze na otvorenom prostoru po potrebi se primjenjuje zaštita od vjetra prekrivanjem
- vlaženje hrpa koje se nalaze na otvorenom povremeno se primjenjuje, ovisno o vremenskim prilikama
- prometnice su asfaltirane.

Emisije NO_x iz otpadnih plinova nastalih loženjem rotacijske peći smanjuju se primjenom sljedećih mjera/tehnika (*CLM Zaključak, NRT 19, poglavlje 1.2.6.1.*), (*uvjet 1.2.14.*):

- hlađenje plamena ubrizgavanjem vode
- primjena plamenika koji izazivaju nižu razinu nastajanja NO_x
- optimizacija procesa
- SNCR (Selective non-catalytic reduction) – ubrizgavanje otopine uree

Kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora provodi se automatskim mjernim sustavom kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, kao i podaci o parametrima stanja otpadnog plina (temperatura, tlak, vlaga i drugi), (*CLM Zaključak NRT 5., poglavlje 1.2.2.*), (*uvjet 1.4.1.*).

Automatski mjerni sustav za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari obuhvaća mjerne instrumente te bilježenje i pohranjivanje svih rezultata mjerenja ovisno o režimu rada rotacijske peći (rad uz suspaljivanje/rad bez suspaljivanja), te relevantnih vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova i parametara režima rada nepokretnog izvora, vrednovanje rezultata mjerenja, odnosno vrijednosti utvrđenih emisijskim veličinama i vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova, dnevno, mjesečno i godišnje izvješćivanje i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija (*CLM Zaključak NRT 5., poglavlje 1.2.2.*).

Upravljanje potrošnjom energije je implementirano unutar računalno automatiziranog kontrolnog sustava uključujući praćenje i mjerenje nominalnih vrijednosti (*CLM Zaključak NRT 10.a, poglavlje 1.2.3.2.*), (*uvjet 1.2.11.*). U postrojenju se primjenjuje prikladan broj faza ciklona (4 ciklona) (*CLM Zaključak NRT 7.c, poglavlje 1.2.3.2.*), a gdje god je to primjenjivo, koristi se oprema na električni pogon s visokom energetsom učinkovitošću. (*CLM Zaključak NRT 10.b, poglavlje 1.2.3.2.*).

Za potrebe grijanja i tople vode (proizvodnja vodene pare) u podpostrojenju Sveti Kajo koristi se kotlovnica, koja je u funkciji od 2016.g.. Kotlovnica je u kategoriji srednjeg uređaja za

loženje, nazivne toplinske snage 1,05 MW. Kao gorivo se koristi lož ulje, a na kotlovnici nema instaliranog uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova.

U postrojenju se skladište sirovine i ostale tvari:

Lokacija	Skladištenje sirovine i tvari	Opis	Kapacitet (maksimalno tona)	
Hala sirovine	Skladištenje sirovine	skladište sirovine	20.000	
	Skladištenje korektiva aluminij oksida	skladište boksita	500	
		skladište pirita	skladište željeznog silikata	500
			skladište troske iz željezare	
	Skladištenje korektiva silicij oksida oksida	skladište kvarcita	500	
		skladište troske visoke peći	500	
	Skladište mineralizatora	skladište florita	500	
		skladište gipsa	500	
	Klinker hala	Skladištenje klinkera	skladište klinkera	32.000
Skladištenje dodataka za cement		skladište troske	5.000	
		skladište vapnenca	500	
		skladište gipsa	500	
		skladište recikliranog materijala	500	
Otvoren skladišni prostor (istok)	Skladištenje klinkera	skladište klinkera	20.000	
	Skladištenje dodataka za cement	skladište troske visoke peći	20.000	
		skladište vapnenca	4.000	
		skladište gipsa	4.000	

		skladište recikliranog materijala	4.000
	Skladištenje korektiva za klinker	skladište boksita	4.000
		skladište pirita	
		skladište željeznog silikata	
		skladište troske iz željezare	2.000
		skladište kvarcita	
			skladište florita
Skladištenje sirovinskog brašna	Silosi sirovinskog brašna	zatvoreni silosi	2 × 3000
Skladištenje cementa	Silosi cementa	zatvoreni silosi	4 × 6000
Skladištenje otopine uree	Spremnik otopine uree	zatvoreni spremnik	50 m ³
Skladištenje ugljena	Silos ugljena/petcoke-a	zatvoreni silosi	150
Skladištenje drvne sječke	Silos drvne sječke	zatvoreni silosi	100 m ³
Skladištenje LUS2	Spremnik LUS2	zatvoreni spremnik	2 × 1000 m ³
Skladištenje otpadnog ulja	Spremnik otpadnog ulja	zatvoreni spremnik	1000 m ³
Skladištenja maziva	Centralno skladište maziva	zatvoren prostor	2000 l
	Bačve na stalku za kompresorsko ulje	zatvoren prostor	200 l
	Bačve na stalku za podmazivanje alatnih strojeva	zatvoren prostor	200 l
	Bačve masti za podmazivanje zubnog vijenca	zatvoren prostor	200 l

Otpadne vode koje nastaju u podpostrojenju Sveti Kajo odnose se na:

- Tehnološke otpadne vode
- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske otpadne vode

Tehnološke otpadne vode odnose se na rashladne vode iz postupka proizvodnje cementa koje se jednom godišnje, tijekom redovnog remonta, preko kolektora ispuštaju u more na ispustu br. 1.

Sanitarne otpadne vode odnose se na vode iz čajnih kuhinja i sanitarnih čvorova i ispuštaju se u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode ispuštaju se u more uz prethodno pročišćavanje na separatoru na ispustu br. 5 (istočni ispušt).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji su razmatrani pri određivanju uvjeta:

Kratica	Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/ NRT zaključak za glavnu djelatnost	Objavljen (datum)
CLM	Zaključci o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida	09.04.2013.
EFS	Emisije iz skladištenja	Srpanj 2006.
ROM	Opća načela praćenja	Srpanj 2018.
ENE	Energetska učinkovitost	Veljača 2009.

Sustav upravljanja kvalitetom i okolišem

1.2.1. Primjenjivati certificirane sustave upravljanja kvalitetom ISO 9001 i sustave upravljanja okolišem ISO 14001, uključujući i njihovu primjenu na sirovine kao i otpad koji se koristi u energetske svrhe kao i dodatak sirovinama ili proizvodu (*CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i CLM Zaključak, NRT 11a I. – III i 11.c, poglavlje 1.2.4.1., CLM Zaključak, NRT 28 a -c, poglavlje 1.2.8*)

Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Primjenjivati procedure propisane internim dokumentom „Provjera i ispitivanje Sveti Kajo“ (oznaka dokumenta PROC 8.2.3.K) i „Proizvodnja u Tvornici Sv. Kajo“ (oznaka dokumenta PROC 7.5 k) za pažljiv odabir i kontrolu svih tvari koje ulaze u rotacijsku peć. (*CLM Zaključak, NRT 4, poglavlje 1.2.1.*)

1.2.3. Dodavanje odgovarajućih vrsta mineralnih dodataka, uključujući i otpadne mineralne dodatke, u fazi mljevenja klinkera provoditi u skladu s relevantnim normama za cement i prema radnoj uputi „Mljevenje cementa u tvornici “Sveti Kajo, oznake WI 7.5-8 K te nadzirati u skladu s procedurom „Upravljanje nesukladnostima“, oznake PROC 8.3. HRN EN 197. (*CLM Zaključak, NRT 8, poglavlje 1.2.3.2.*)

1.2.4. Koristiti već određena mjesta ubacivanja otpada u rotacijsku peć (glavni gorionik za otpadna ulja) s obzirom na temperaturu i vrijeme djelovanja ovisno o vrsti i načinu rada rotacijske peći, a određena prema radnoj uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć“ od 02. srpnja 2014.g., (oznaka dokumenta WI 7.5-04K). (*CLM Zaključak, NRT 12a, poglavlje 1.2.4.2*)

1.2.5. Postizati temperaturu od najmanje 1100°C na kojoj svi dimni plinovi moraju provesti najmanje 2 sekunde, ukoliko se u postrojenju suspaljuje opasni otpad koji sadrži halogenirane organske tvari i kod toga ukupni sadržaj halogena izraženih kao klor iznosi više od 1% mase otpada, a prema radnim uputama „Provjera i ispitivanje Sveti

Kajo“ (oznaka dokumenta PROC 8.2.3.K). Navedeno postupanje prati se i kontrolira automatskim kontrolnim sustavom SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) kojim se kontroliraju i bilježe svi parametri procesa. (CLM Zaključak, NRT 12d, poglavlje 1.2.4.2)

- 1.2.6. Suspaljivati otpad kontinuiranim dodavanjem u sustav rotacijske peći, a prema radnoj uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć“, (oznaka dokumenta WI 7.5-04K). (CLM Zaključak, NRT 12e, poglavlje 1.2.4.2)
- 1.2.7. Suspaljivanje otpada ne provodi se za vrijeme početka i prestanka rada proizvodnog procesa, a prema radnij uputi „Priprema tehnološkog goriva za peć“ (oznaka dokumenta WI 7.5-04K). (CLM Zaključak, NRT 12f, poglavlje 1.2.4.2.)
- 1.2.8. Provoditi interne energetske audite u postrojenju prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4). (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE poglavlje 2.11.)
- 1.2.9. Kontrolirati potrošnju energije u proizvodnom procesu, sustavu grijanja i hlađenja, rasvjeti, motornom sustavu te specifičnu potrošnje energije prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4), (CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i ENE, poglavlje 2.2.2.)
- 1.2.10. Provoditi sustavno mjerenje i praćenje procesnih parametara povezanih s energetsom učinkovitosti prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4), (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE, poglavlje 2.9.).

Sprečavanje emisija buke

- 1.2.11. Tijekom tehnološkog procesa proizvodnje klinkera primjenjivati kombinacija mjera/tehnika određenih projektom „Instalacija opreme za redukciju buke dimnjaka plinova izgaranja u pogonu Sv. Kajo“, SAING/Strojarsko-Akustički Inženjering d.o.o., Rijeka. (interna procedura „Preventivne radnje i prijedlozi za poboljšanje, oznaka dokumenta PROC 8.5.3. i „Osiguranje resursa za upravljanje projektima“, oznaka dokumenta PROC 6.1-1 te „Nesukladnosti i korektivne aktivnosti“, oznaka dokumenta EPR-06 kojima se određuje obveza primjene tehnika iz projekta „Instalacija opreme za redukciju buke dimnjaka plinova izgaranja u pogonu Sv. Kajo“ za primjenu optimalnih rješenja za dovođenje razina buke unutar dozvoljenih zakonskih granica, te se kontrolira provedba navedenog), (CLM Zaključak NRT 2 b-l, n-s, , poglavlje 1.1.2).

Voditi zapise o postupanju.

Sprečavanje emisija u zrak

- 1.2.12. Provoditi skladištenja i/ili dodavanja sirovina, dodataka i goriva, a prema radnim uputama „Provjera i ispitivanje Sveti Kajo“ (oznaka dokumenta PROC 8.2.3.K).

Voditi zapise o postupanju.

(CLM Zaključak, NRT 13, poglavlje 1.2.4.3).

1.2.13. Kontrolirati emisije NO_x pri upotrebi selektivne nekatalitičke redukcije (SNCR) primjenom sljedećih tehnika, a prema „Uputama za rad – SNCR postrojenje“ (oznaka dokumenta EP 1005005) sa sljedećim sadržajem:

- obvezom primjene odgovarajuće učinkovitost smanjenja NO_x zajedno sa stabilnim postupkom djelovanja
- obvezom primjene stohiometrijske distribucije amonijaka za smanjenje NO_x i ispuštanja neizreagirano amonijaka
- obvezom održavanja emisije ispuštenog (ne izgorenog) amonijaka (NH₃) iz dimnih plinova niskom uzimajući u obzir korelaciju između učinkovitosti smanjenja NO_x i ispuštanja.

Voditi zapise o postupanju.

(CLM Zaključkom, NRT 20 a-c, poglavlje 1.2.6.1.)

1.2.14. Primjenjivati kontrolne tehnike (prema internim dokumentima: „Priručnik WI0901 - Radne upute za rad u procesu proizvodnje“, „Proizvodnja u Tvornici Sv. Kajo“, „Upravljanje emisijom NO_x, SO₂ i prašine“ (oznaka dokumenta WI 090124E) sa sljedećim sadržajem:

- načinom kontrole sirovina, goriva i otpada koji će se koristiti kao sirovina i/ili djelomično zamjensko gorivo u rotacijskoj peći, u laboratoriju tvornice ili vanjskom laboratoriju
- načinom odabira sirovine i goriva na temelju analitičkih rezultata
- obvezom korištenja sirovine i goriva koja imaju mali udio klora, bakra i volatilnih organskih spojeva i teških metala
- situacijama kad se ne provodi suspaljivanje otpada (npr. za vrijeme pokretanja i zaustavljanja proizvodnog procesa)
- obvezom primjene učinkovitih mjere/tehnike odstranjivanja prašine (platneni vrećasti otprašivači)
- primjenom, a prije obrade platnenim vrećastim otprašivačem, djelomičnog odstranjivanja u vodotornju za hlađenje vrućih plinova
- primjenom brzog hlađenja otpadnih plinova rotacijske peći na manje od 200 °C i inimizirati vrijeme djelovanja otpadnih plinova i sadržaja kisika u zonama gdje se temperature kreću od 300 do 450 °C, kako se ne bi stvorili uvjeti za de-novo sintezu.

Voditi zapise o postupanju.

(prema NRT CLM, NRT 27 a-f, poglavlje 1.2.7. i NRT 28. a-c, poglavlje 1.2.8)

Sprečavanje emisija u vode

1.2.15. Ispravnost internog sustava odvodnje kontrolirati u skladu s internim dokumentom „Pravilnik o radu i održavanju vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“.

(uzima se u obzir - *Zakon o vodama* „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18 i *Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata* “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14)).

1.2.16. Primjenjivati interne dokumente: „Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda“, „Pravilnika o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“ i „Operativnog plana za provedbu mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja voda“.

Voditi zapise o postupanju.

(uzima se u obzir -- *Zakon o vodama* „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18, *Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata* “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14 i *Zakon o održivom gospodarenju otpadom* „Narodne novine“ 94/13, 73/17, 14/19)

1.3. Gospodarenje otpadom

1.3.1. Posebni uvjeti ne određuju se zbog toga što se mjere postupanja s otpadom koji nastaje u radu postrojenja, određuju u procesnim tehnikama (t 1.1. Knjige uvjeta).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanja rezultata mjerenja

Praćenje emisija u zrak

1.4.1. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259 i tehničke specifikacije HRS CEN/TS 15675:2008. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.2.3.)

Mjesta mjerenja emisija u zrak s oznakama, koordinatama po HTRS96 - TM i dinamikom mjerenja :

Oznaka ispusta (Prilog 2)	Mjesto emisije	HTRS96 - TM	Dinamika mjerenja
(2)	Priprema sirovine	Y = 497078.41 X = 4822128.92	povremeno
(3)	Priprema sirovine i homogenizacija	Y = 497082.16 X = 4822142.99	povremeno
(4)	Rotacijska peć	Y = 497070.89 X = 4822102.79	kontinuirano
(5)	Hladnjak klinkera	Y = 497046.73 X = 4822000.34	kontinuirano
(7)	Mlin cementa	Y = 497129.2 X = 4822029.84	povremeno
(8)	Sušara šljake/troske	Y = 497119.28 X = 4821858.67	povremeno
(9)	Transporter cementa	Y = 497071.82 X = 4821939.81	povremeno
(11)	Transporter klinkera	Y = 497098.33 X = 4821967	povremeno

(12)	UP01 Q01	Y = 497026.36 X = 4822020.99	povremeno
(13)	Otprašivač silosa cementa jug	Y = 497083.76 X = 4821943.02	povremeno
(10)	Kotlovnica	Y = 497085.42 X = 4821851.06	povremeno

1.4.2. Kontinuirano mjeriti emisije na ispustu rotacijske peći (ispust_br. 4) sljedeće pokazatelji: SO_x kao SO₂, NO_x kao NO₂, CO, PM, TOC, HCl, NH₃, temperaturu, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i udio vodene pare. (CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)

1.4.3. Na hladnjaku klinkera (ispust br. 5) kontinuirano mjeriti koncentraciju prašine i temperaturu izlaznih plinova. (CLM Zaključak NRT 5, poglavlje 1.2.2.).

1.4.4. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracije tvari u otpadnim plinovima treba provoditi ovlaštena pravna u skladu sa sljedećim normama (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3.) :

Parametar	Norma
Čestice (PM10)	HR EN 13264-1
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	HR EN 14791:2017
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	HR EN 1479:2017
Ugljikov monoksid (CO)	EN 15058:2006
Živa i spojevi (kao Hg)	EN 14884:2005
Metali (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	HR EN 14385:2008
Dioksini i furani (ng/Nm ³)	HR EN 1948-1:2006
Spojevi klora izraženi kao klorovodik (HCl)	EN 1911:2010
Fluor vodik (HF)	HRN ISO 15713:2010 (ISO 15713:2006)
Kadmij +talij (Cd + Tl)	HRN EN 14385:2008
Amonijak (NH ₃)	Laserska metoda, Fourierova transformacija

- 1.4.5. Provoditi povremena mjerenja na ispustu rotacijske peći (4x godišnje) dioksina, furana, teških metala i njihovih spojeva (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) i HF (ispust br. 4). (sukladno REF MON poglavlje 4.3.3. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.6. Provoditi povremena mjerenja emisija teških metala i njihovih spojeva (Hg, Cd, Tl, As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni) na ispustu hladnjaka klinkera (ispust br. 5) 2x godišnje, dok je povremena mjerenja PCDD/F-ova na ispustu hladnjaka klinkera potrebno provoditi 4x godišnje (ispust br. 5). (sukladno REF MON poglavlje 4.3.23. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.7. Provoditi povremena mjerenja emisija praškastih tvari za sve preostale nepokretne izvore ispusti iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisija prašine najmanje 2x godišnje ((ispusti br. 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13). (sukladno REF MON poglavlje 4.5. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)
- 1.4.8. Provoditi povremena mjerenja emisija NO_x kao NO₂ i CO na ispustu kotlovnice (ispust br. 10) 2x godišnje. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.3. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).)
- 1.4.9. Provoditi uzorkovanje i analizu određenih onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara potrebno je provoditi u skladu s odgovarajućim europskim (CEN) normama, a u slučaju da CEN norme nisu dostupne primjenjuju se međunarodne norme (ISO), nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka. (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3. i . CLM Zaključcima, NRT 5)
- 1.4.10. Obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora povjeravati pravnoj osobi – ispitnom laboratorij koje ima dozvolu nadležnog Ministarstva. (sukladno REF MON poglavlje 3.4. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13)
- 1.4.11. Provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora povjeriti pravnoj osobi – ispitnom laboratoriju koji ima dozvolu nadležnog Ministarstva te za djelatnost provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija iz nepokretnih izvora je akreditirana prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 za referentne metode mjerenja emisija. (sukladno REF MON poglavlje 3.4. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).)
- 1.4.12. Provoditi umjeravanja i redovite godišnje kontrole automatskog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak normom (HRN EN 14181:2014) te odredbama propisa, odnosno tehničkim specifikacijama proizvođača, a u slučaju izvanrednih

odstupanja potrebno je obaviti provjeru ispravnosti sustava i uređaja za mjerenje od strane ovlaštene institucije.

(sukladno REF MON poglavlje 3.4.3. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13)

1.4.13. Učestalost umjeravanja automatskog mjernog sustava provoditi najmanje jedanput u dvije godine, ukoliko nije propisano drugačije, a redovna godišnja provjera ispravnosti provodi se godišnje između umjeravanja sustava. *(sukladno REF MON poglavlje 4.3.1. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13)*

1.4.14. Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak obavlja se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s graničnim vrijednostima emisija (GVE). Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju graničnim vrijednostima pri kontinuiranom mjerenju ako je srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi: $Em_j + \mu Em_j < E_{gr}$, gdje je: μEm_j – vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari (napomena: interval sadrži pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

Izmjerene emisije se iskazuju masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u otpadnom plinu prema standardnim uvjetima: temperatura 273,15 K i tlak 101,3 kPa, uz referentni volumni udio kisika 10%.

Formula za izračunavanje emisije (masena koncentracija) pri propisanom volumnom udjelu kisika je:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

gdje je E_s = emisija (masena koncentracija) s obzirom na referentni udio kisika, E_M = izmjerena emisija (masena koncentracija), O_s = referentni volumni udio kisika (%) za suhi otpadni plin i standardne uvjete i O_M = izmjereni volumni udio kisika.

(sukladno REF MON, poglavlje 4.3.2. i 4.3.3 i CLM Zaključci (opće odredbe), s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)

1.4.15. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija u zrak obavlja se usporedbom srednjih vrijednosti rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE). Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju graničnim vrijednostima ako je prosjek izmjerenih srednjih vrijednosti (najmanje tri pojedinačna mjerenja u trajanju od najmanje 30 minuta) pri redovitom radu nepokretnog izvora manji od propisane granične vrijednost, uzimajući u obzir i mjernu nesigurnost,

odnosno ako vrijedi: $E_{mj} + [\mu E_{mj}] < E_{gr}$ (gdje je: $[\mu E_{mj}]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisije koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

Za vrednovanje rezultata mjerenja dioksina i furana izmjerena vrijednost određuje se na srednjem uzorku dobivenom uzorkovanjem u trajanju od najmanje 6 sati. (CLM, NRT 27)

Izmjerene emisije se iskazuju masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u otpadnom plinu prema standardnim uvjetima: temperatura 273,15 K i tlak 101,3 kPa, uz referentni volumni udio kisika 10%.

Za mjerenje emisije NO_x iz kotlovnice uzima se referentni volumni udio kisika od 3% (uzima se u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13).

Formula za izračunavanje emisije (masena koncentracija) pri propisanom volumnom udjelu kisika je:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_m} \times E_m$$

gdje je E_s = emisija (masena koncentracija) s obzirom na referentni udio kisika, E_m = izmjerena emisija (masena koncentracija), O_s = referentni volumni udio kisika (%) za suhi otpadni plin i standardne uvjete i O_m = izmjereni volumni udio kisika (%).

(sukladno REF MON, poglavlje 4.3.2. i 4.3.3 i CLM Zaključci (opće odredbe) s uzimanjem u obzir posebnog propisa, Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)

Praćenje emisija u vode

1.4.15. Ispitivanje sastava otpadnih voda obavljati najmanje dva puta godišnje na posljednjim kontrolnim oknima prije ispuštanja i to na: ispustu br. 1 (Kolektor) i ispustu br. 5 (Istočni ispust) putem ovlaštenog laboratorija. (sukladno REF MON poglavlje 5.3.1.)

1.4.16. Ispitivanje provoditi 2x godišnje na sljedeće pokazatelje: pH, ukupna suspendirana tvar, mineralna ulja, an. detergentski, BPK5, KPK, ukupna ulja i masnoće.

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Vrsta uzorka	Mjesto uzorkovanja (Prilog 2)	Učestalost mjerenja	Metoda mjerenja
pH vrijednost	t°C	pojedinačni	Ispust br. 1	2x godišnje	HR ISO 10523:2012*

suspendirana tvar	mg/l	trenutni uzorak	(Kolektor) i Ispust br. 5 (Istočni ispušt)		HRN EN 872:2008*
BPK5	mg/l				HRN EN 1899-1:2004/ HRN EN 25813:2003*
KPK	mg/l				HRN ISO 15705:2003*
ukupne masnoće	mg/l				STM 23RD 2017, 5520B, gravimetrija
mineralna ulja	mg/l				STM 23RD.2017, 5520F, gravimetrija
anionski detergents	mg/l				HRN EN 903:2002*

*metode koje su akreditirane u fiksnom području

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.1. i 5.3.5. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.17. Vrednovanje rezultata mjerenja (periodično) provodi se usporedbom rezultata dobivenih analizom pojedinačnog trenutnog uzorka s GVE. Izmjerene emisije udovoljavaju graničnim vrijednostima ako se ne prelaze određeni GVE, odnosno ako je $Emj + [\mu Emj] \leq Egr$ (gdje je: $[\mu Emj]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisije, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.6., kojim se uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući i sprečavanje akcidenata

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati sljedeće dokumente :

- Uputa EPR -06 Nesukladnosti, korektivne i preventivne aktivnosti Sustava upravljanja zaštitom okolišem
- Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja voda Tvornice cementa Sveti Kajo
- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa Sv. Kajo

- Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa Sveti Kajo
- Uputa SPR 09 Identifikacija opasnosti, procjena i kontrola rizika
- Uputa SPR 10 Istraživanje incidenata i obavještanje u slučaju nezgode
- Uputa SPR 13 za radove koji mogu uzrokovati požar ili eksplozije

Voditi zapise o postupanju.

(sukladno EFS, poglavlja 4.1.6.1. i 4.1.7.1. te povezano s propisima: Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) i Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14).)

1.6. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.6.1. Prije zatvaranja postrojenja izraditi Plan zatvaranja koji uključuje i Projekt uklanjanja građevina. *(prema kriteriju Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11. kojima se uzima u obzir poseban propis - Zakon o gradnji „Narodne novine“ 153/13, 20/17).*

1.6.2. Kod zatvaranja postrojenja provesti sljedeće aktivnosti:

1.	Obustaviti rad postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, postupke skladištenja i pomoćne procese
2.	Uklanjanje preostalih sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda
3.	Uklanjanje svih opasnih tvari i njihovo zbrinjavanje na propisan način
4.	Uklanjanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada i njegovo zbrinjavanje na propisan način
5.	Čišćenje objekata i uredske opreme
6.	Demontaža, uklanjanje i čišćenje proizvodnog pogona, prostora za skladištenje, transportnih linija
7.	Otprema dijelova proizvodnog pogona i opreme
8.	Odvoz i zbrinjavanje građevinskog otpada
9.	Odvoz i zbrinjavanje svih drugih vrsta otpada

(Prilog III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11.)

- 1.6.3. U slučaju izrade temeljnog izvješća plan zatvaranja mora uključivati i analizu i ocjenu stanja te usporedbu s količinama iz temeljnog izvješća, u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom.
(u skladu s kriterijima 10. i 11. Priloga III. Uredbe te čl. 112. Zakona)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Granične vrijednosti emisija (GVE) su:

Onečišćujuća tvar	GVE
PM (mg/Nm ³) iz radova koji generiraju prašinu	10
PM (mg/Nm ³) tijekom rada rotacijske peći i postupaka iz postupaka hlađenja i mljevenja	20
NO _x (mg/Nm ³) (ispust rotacijske peći)	500
NO _x (mg/Nm ³) (ispust kotlovnice)	350
SO ₂ (mg/Nm ³)	240
NH ₃ (mg/Nm ³)	90
TOC (mg/Nm ³)	100
HCl (mg/Nm ³)	10
HF (mg/Nm ³)	1
Cd + Tl (mg/Nm ³)	0,05
Hg (mg/Nm ³)	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (mg/Nm ³)	0,5
Dioksini i furani (ng/Nm ³)	0,1

(CLM Zaključak, NRT 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28.) s uzimanjem u obzir za kotlovnice poseban propis Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 87/17)

2.2. Emisije u vode

- 2.2.1. Granična količine za ispuštanje sanitarnih otpadnih voda iz vodonepropusnog sustava interne odvodnje putem jednog ispusta u sustav javne odvodnje iznosi 15.000 m³/g, odnosno 41 m³/dan. (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-29 od 17. siječnja 2019. i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019)
- 2.2.2. Granična količina za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda (rashladnih) u more je 50.000 m³/g, odnosno 134 m³/dan. (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-29 od 17. siječnja 2019. i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019)
- 2.2.3. Potrebno je pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

Mjesto emisije (Prilog 2)	Parametri koji se prate	Granična vrijednost
Ispust br. 1 (Kolektor) Ispust br. 5 (Istočni ispušt)	pH	6,5 – 9,0
	uk. susp. tvar	35 mg/l
	mineralna ulja	10 mg/l
	an. detergents	1 mg/l
	BPK5	25 mg O ₂ /l
	KPK	125 mg/O ₂ /l
	ukupna ulja i masnoće	20 g/l

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 24/15, 3/16, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

2.3. Emisije buke

2.3.1. Najviše dopuštene razine buke imisije LRAeq u dB(A) su:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		za dan(Lday)	noć(Lnight)
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine s kojom graniči.	

(zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnom propisu - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“ br. 145/04)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

3.1. Pratiti mjerenja imisijskih parametara kvalitete zraka koja obuhvaćaju:

- a) satna mjerenja koncentracija sumporova dioksida (SO₂), dušikovih oksida (NO, NO_x, NO₂),
- b) 24-satni uzorci lebdećih čestica (LČ), lebdećih čestica aerodinamičnog promjera 10 μm i 2,5 μm, i i to:
 - u lebdećim česticama određuje se sadržaj metala – olova (Pb), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsen (As)
 - u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) određuje se sadržaj: olova (Pb), mangana (Mn), kroma (Cr), talija (Tl), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsena (As) i žive (Hg)

- c) mjerenja meteoroloških parametara: smjer i brzina vjetra, relativna vlažnost i temperatura zraka
(uzima se u obzir Zakon o zaštiti zraka „Narodne novine“ NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18 i Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku „Narodne novine“ 117/12 i 84/17 i Pravilnik o praćenju kvalitete zraka „Narodne novine“ 79/17)

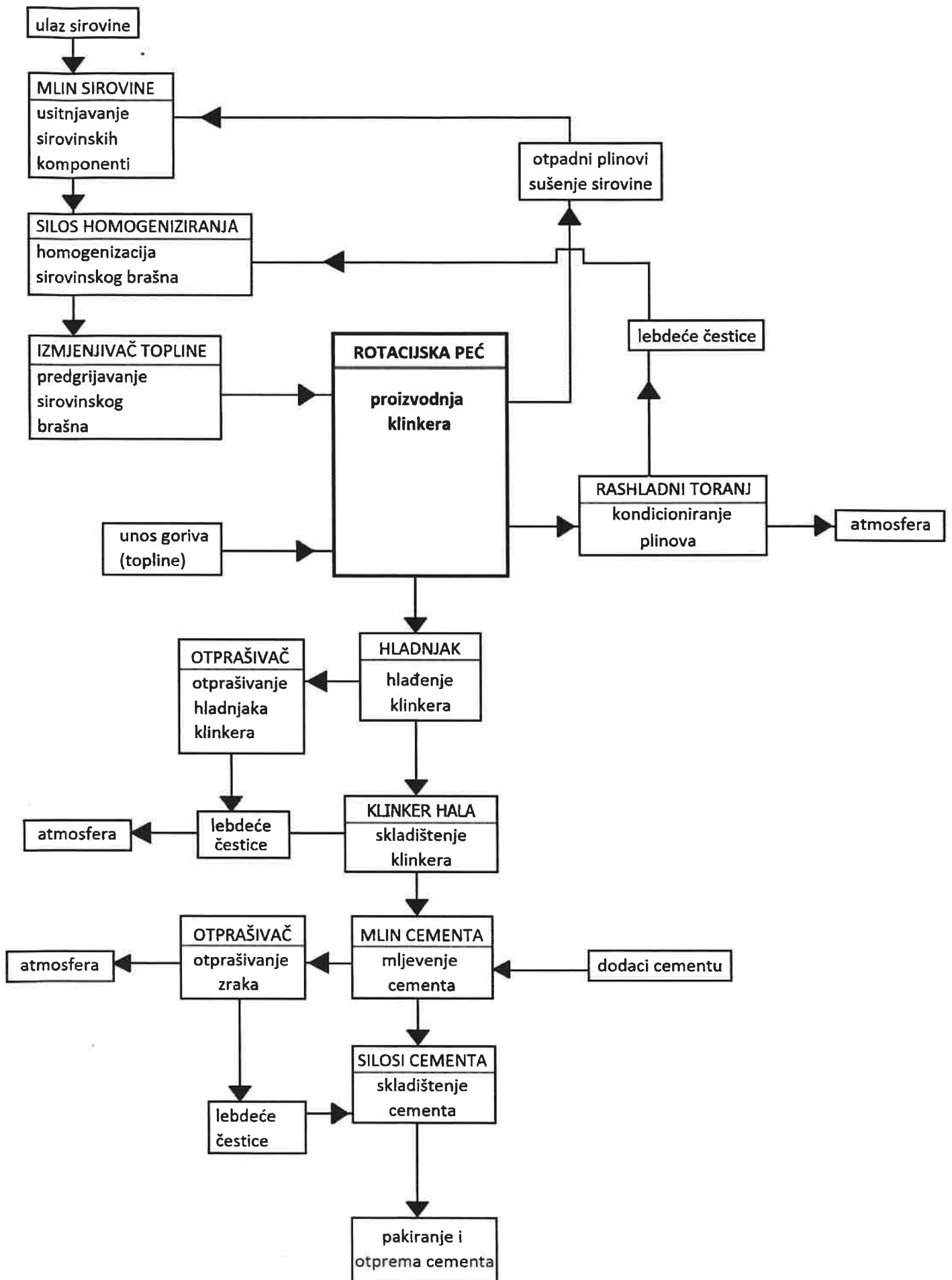
3.2. Odluku o postupanju temeljem ove glave na pospostrojenju B - Sveti Kajo donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša.

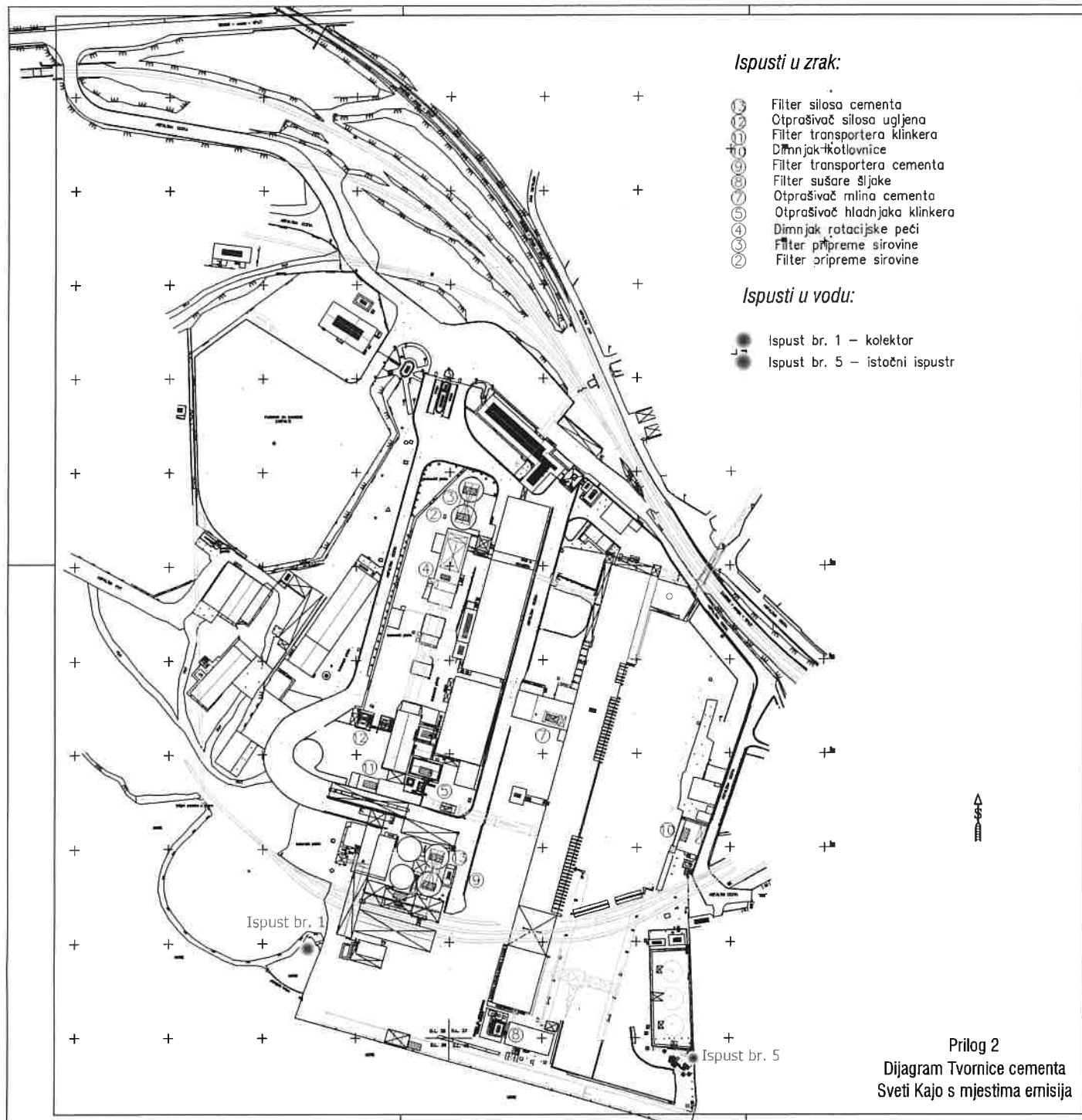
4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a

- 4.1. Kontrola, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja, kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama (1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4., 1.2.5., 1.2.6., 1.2.7., 1.2.8., 1.2.9., 1.2.10., 1.2.11., 1.2.12., 1.2.13., 1.2.14., 1.2.15., 1.2.16., 1.5.1., i 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (u vezi odredbi čl. 227. st. 7. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).
- 4.2. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja, a za slučajeve kontinuiranog mjerenja, u slučaju dnevnog prekoračenja emisija. (u vezi odredbi Zakona o zaštiti okoliša, čl. 117.)
- 4.3. Podatke o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom mjerenju emisija prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Splitsko-dalmatinske županije. Ako se kroz rezultate praćenja utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih rješenjem, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, izvan navedenih rokova (Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142.)
- 4.4. Podatke na propisanim obrascima operater mora ispuniti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša na internetskim stranicama Ministarstvu za zaštitu okoliša i energetike (Posebni propis – Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)).
- 4.5. Redovito kontrolirati popis otpada (obnavljati ga, bilježiti nove vrste otpada, odnosno izostavljati otpad kojeg više nema).
(Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19))
- 4.6. Prilikom otpreme otpada i predaje ovlaštenom skupljaču popuniti odgovarajući Prateći list, te Deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO) za opasni otpad.
(Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19))

- 4.7. Za svaku vrstu proizvedenog otpada u postrojenju potrebno je voditi očevidnik na propisanom ONTO obrascu o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada te jednom godišnje (najkasnije do 1.ožujka za prethodno kalendarsko razdoblje) dostaviti podatke na propisanim obrascima nadležnom tijelu.
(*Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)*)
- 4.8. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje kontrole provjere ispravnosti mjernog sustava emisija u zrak izrađivati izvješće te ga dostavljati inspekciji zaštite okoliša, u pisanom i elektroničkom obliku, u roku od 3 mjeseca od provedenog umjeravanja.
(*Poseban propis – Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).*)
- 4.9. Izvještaje o provedenim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora pohraniti i čuvati 5 godina.
(*Poseban propis – Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).*)
- 4.10. Rezultate ispitivanja sastava otpadnih voda te mjesečne i godišnje količine otpadnih voda potrebno je redovito dostavljati Hrvatskim vodama – VGO Split u roku od 30 dana od dana ispitivanja otpadnih voda na propisanim obrascima. (*Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).*)
- 4.11. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podataka i iste dostavljati u Hrvatske vode, VGO-u Split, Službi zaštite voda.:
- mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije i istu dostavljati jednom mjesečno, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, Prilog 1A, obrazac A1 (NN 87/10)
 - godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A2)
 - izmjerenom protoku i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutačnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B1) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.
(*Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“ br. (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).*)
- 4.12. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti kao i evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
(*temeljni propis – Zakon o zaštiti okoliša „Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).*)
- 4.13. Čuvati podatke i održavati informacijski sustav prema internim uputama PROC 4.2.4 Upravljanje zapisima i Sustava upravljanja okolišem - Upravljanje zapisima u EMS-u-PROC EPR-02. (*u skladu sa zahtjevima sustava upravljanja okolišem*)

Prilog 2a. Sv. Kajo procesne tehnike - blok dijagram





Prilog 2
 Dijagram Tvornice cementa
 Sveti Kajo s mjestima emisija

**KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE
ZA PODPOSTROJENJE C -
TVORNICU CEMENTA 10. KOLOVOZ, SOLIN**

1. TEHNIKE VEZANE UZ PROCESSE U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 8/14 i 4/18) spada pod točku 3. Industrija minerala, podtočka 3.1 (a) proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta preko 500 tona na dan, ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta preko 50 tona na dan

Popis osnovnih procesa u podpostrojenju 10.kolovoz obuhvaća:

- Doprema klinkera
- Mjevenje klinkera
- Skladištenje cementa u silosima
- Otprema rasutog cementa

Glavna djelatnost u podpostrojenju (pogonu)

U podpostrojenju C - 10. kolovoz melje se klinker koji se kamionima doprema iz podpostrojenja Sveti Juraj i Sveti Kajo. Cementni klinker istovaruje se u postojeću halu za klinker. Odatle se zajedno s gipsom i dodacima transportira u prihvatne bunkere te se tračnim vagama dozira u mlin cementa.

Cementni klinker melje se zajedno s dodacima. Mljevenje se odvija u dvokomornom mlinu s kuglama (kapacitet je oko 60 t/h).

Otprašivanje iz procesa mljevenja provodi se elektrostatskim filterom (ESP) kapaciteta 60.120 m³/h, (*ispust br. 8., Prilog 3*), (*CLM Zaključak, NRT 18., poglavlje 1.2.5.4*).

Mljeveni materijal iz ispusta mlina prenose se trakastim gumenim transporterom i elevatorom na dva dinamička (centrifugalna) separatora, koji razdvajaju samljevene čestice prema granulaciji (ovisno o kvaliteti cementa koji se proizvodi). Svaki dinamički separator ima dva ispusta za pražnjenje materijala. Konačni proizvod se ispušta kroz jedan ispust, dok tzv. grube čestice se ispuštaju kroz drugi otvor i vraćaju u prvu komoru mlina na domeljavanje.

Sakupljene čestice iz sustava za otprašivanje (otpad) transportiraju se iz separatora u silos cementa s finalnim proizvodom. Cement iz mlinice cementa prenosi se kofičastim elevatorom i sustavom zračnih korita do četiri silosa za cement. Svaki od četiri silosa za cement (promjer= 12,5 m, visina = 21,6 m) može primiti oko 3 000 t cementa. Svaki silos registrira maksimalnu i minimalnu razinu materijala pomoću pokazivača razine (silopilota).

Svaki silos ima svoj ispust, no iako u postrojenju postoje četiri silosa, jedno utovarno mjesto dijeli se na dva silosa tako da ukupno postoje tri ispusta za utovar (kapaciteta 3 x 100 t/h) rasutog cementa u auto-cisterne. Četiri silosa cementa otprašuju se pomoću jednog otprašivača (*ispust br. 12., Prilog 3*).

Kontrola kvalitete (QC), odnosno kontrola fizikalnih i kemijskih parametara uzoraka gotovog proizvoda (cement) provodi se u laboratoriju.

Konačni proizvod, tzv. metalurški cement u rasutom stanju otprema se auto-cisternama, a ukrcajno mjesto otprašuje se pomoću jednog otprašivača (*ispust br. 13., Prilog 3.*).

U postrojenju je uvedena optimizacija kontrole procesa uključujući računalno automatiziran kontrolni sustav, kako bi se postigao ravnomjeran i stabilan proces, (*CLM Zaključak NRT 10, poglavlje 1.2.3.2.*).

U postrojenju se koristi električna oprema s visokom energetsom učinkovitošću i uveden je sustav upravljanja električnom energijom unutar računalno automatiziranog kontrolnog sustava uključujući praćenje i mjerenje nominalnih vrijednosti (*CLM Zaključak NRT 10, poglavlje 1.2.3.2.*), (*uvjet 1.2.4.*).

Izvori emisija prašine (silos cementa i mjesta transporta) opremljeni su platnenim vrećastim otprašivačima (suho čišćenje ispušnog zraka) što predstavlja visoko učinkovit sustav uklanjanja prašine (*CLM Zaključak, NRT 14, poglavlje 1.5.5.2.*), (*ispust br. 12 i ispust br. 13, Prilog 3*) dok su na ispustu mlina cementa u primjeni su elektrostatski otprašivači, (*CLM Zaključak, NRT 18, poglavlje 1.2.5.4.*), (*ispust br. 8., Prilog 3*). U postrojenju je uveden je sustav upravljanja održavanjem, koji se posebno odnosi na učinkovitost platnenih vrećastih otprašivača (*CLM Zaključak NRT 14., poglavlje 1.2.5.1.*). Praškasta tvar (PM=particulate matter) skupljene u elektrostatskom otprašivaču mlina cementa transportiraju se zajedno s finalnim materijalom/cementom u silos cementa i čine sastavni dio cemenata koji se proizvode u podpostrojenju 10.kolovoz (*CLM Zaključak, NRT 29, poglavlje 1.25.9.*).

Smanjenje/sprječavanje raspršene emisije prašine iz radova koji generiraju prašinu postiže se primjenom sljedećih metoda/tehnika (*CLM Zaključak NRT 14, poglavlje 1.2.5.1*) i to:

- hala sirovine i hala klinkera su natkrivene
- pokretne trake djelomično su natkrivene
- mjera smanjenja propuštanja zraka provodi primjenom vodotijesnih priključaka
- koriste se sustav kontrole i automatski uređaji
- redovitim obavljanjem pregleda postrojenja i opreme, edukaciju i osposobljavanjem radnika za rad na siguran način, regulacijom prometa unutar granica postrojenja, za odvijanje postupaka i procesa postoje radne upute
- mobilno i stacionarno usisavanje
- mjesta koja su izvori emisije prašine opremljena su platnenim vrećastim otprašivačima (suho čišćenje ispušnog plina) uz iznimku elektrostatskih otprašivača koji se nalaze na ispustu mlinice cementa
- klinker hala je natkrivena, ali ne i zatvorena dok je mlinica sirovine u potpunosti zatvorena,
- za proces otpreme i utovara koriste se fleksibilne cijevi za punjenje kod procesa otpreme i utovara opremljene sustavom za ekstrakciju prašine prilikom utovara cementa te su smješteni u smjeru dna utovarnog prostora za kamione.

Sprečavanje/smanjenje raspršene emisije prašine iz područja za skladištenje rasutog materijala postiže se sljedećim metodama/tehnikama (*CLM Zaključak NRT 15., poglavlje 1.2.5.1*):

- kamioni koji dovoze klinker i šljaku su pokriveni
- klinker hala je u potpunosti natkrivena i djelomično zatvorena, tako da mogu ući kamioni
- zaštita od vjetra prekrivanjem hrpa koje se nalaze na otvorenome provodi se povremeno, ovisno o vremenskim uvjetima, u klinker hali se primjenjuje skliznica
- vlaženje puteva, kao dio mjera dobrog gospodarenja u radu.

U procesu koji se odvija u podpostrojenju 10. kolovoz koriste se sljedeće sirovine:

Postrojenje za proizvodnju cementa	Materijal	Kapacitet (maksimalno tona)
Vapnenac	Vapnenac	50.000
Gips	Gips	5.000
Troska	Troska visoke peći	50.000
	Troska iz željezare	18.000
Reciklirani materijal	Vapnenac	5.000
	Cement	5.000

U postrojenju se obavlja skladištenje sirovina i ostalih tvari:

Lokacija	Skladištenje sirovine i tvari	Opis	Kapacitet (maksimalno tona)
Hala sirovine	Skladištenje korektiva željeznog oksida	Skladište troske iz željezare	18.000
	Skladištenje korektiva silicij oksida oksida	Skladište troske visoke peći	1.000
	Skladište mineralizatora	Skladište gipsa	1.000
	Skladište ugljena/petrol koksa	Skladište ugljena/petrol koksa	5.000
Klinker hala	Skladištenje klinkera	Skladište klinkera	25.000
	Skladištenje dodataka za cement	Skladište troske	2.000
		Skladište vapnenca	2.000
		Skladište gipsa	2.000
		Skladište recikliranog materijala	2.000
Otvoren	Skladištenje klinkera	Skladište klinkera	5.000

skladištni prostor (jug + istok)	Skladištenje dodataka za cement	Skladište troske visoke peći	5.000
		Skladište vapnenca	2.000
		Skladište gipsa	2.000
		Skladište recikliranog materijala	2.000
	Skladištenje korektiva za klinker	Skladište boksita	2.000
		Skladište pirita	
		Skladište željeznog silikata	
		Skladište Lager troske iz željezare	
		Skladište kvarcita	
		Skladište troske visoke peći	
Skladištenje sirovinskog brašna	Silos sirovinskog brašna	Zatvoreni silosi	2 × 3000
Skladištenje cementa	Silos cementa	Zatvoreni silosi	4 × 1.500
Skladištenje praškastog ugljena/petrol koksa	Silos ugljena/petrol koksa	Zatvoreni silosi	150
Skladištenje mazuta	Spremnik mazuta	Zatvoreni spremnik	1000 m ³
Skladištenje otpadnog ulja	Spremnik otpadnog ulja	Zatvoreni spremnik	1000 m ³
Skladištenja maziva	Centralno skladište maziva	Zatvoren prostor	2000

Otpadne vode koje nastaju u podpostrojenju 10.kolovoz odnose se na:

- Tehnološke otpadne vode
- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske otpadne vode

Tehnološke otpadne vode odnose se na rashladne vode iz tehnološkog postupka, koji se odvija u postrojenju, i koje se ispuštaju u rijeku Jadro sustavom kanala i cijevi preko istočnog i zapadnog ispusta.

Sanitarne otpadne vode odnose se na vode iz čajnih kuhinja i sanitarnih čvorova i ispuštaju se u vodonepropusne septičke jame koje se prazne putem ovlaštenog poduzeća.

Oborinske vode ispuštaju se u rijeku Jadro sustavom kanala i cijevi preko istočnog i zapadnog ispusta. Uređaji koji se koriste na istočnom ispustu su mastolov i separator dok

na zapadnom ispustu nema uređaja za pročišćavanje (ispuštaju se samo tehnološke/rashladne vode ukoliko trenutno postoje u postrojenju).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji su razmatrani pri određivanju uvjeta:

Kratica	Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/ NRT zaključak za glavnu djelatnost	Objavljen (datum)
CLM	Zaključci o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida	09.04.2013.
EFS	Emisije iz skladištenja	Srpanj 2006.
ROM	Opća načela praćenja	Srpanj 2018.
ENE	Energetska učinkovitost	Veljača 2009.

Sustav upravljanja kvalitetom i okolišem

1.2.1. Primjenjivati certificirane sustave upravljanja kvalitetom ISO 9001 i sustave upravljanja okolišem ISO 14001, uključujući i njihovu primjenu na sirovine kao i otpad koji se koristi kao i dodatak sirovinama ili proizvodu. (CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i CLM Zaključak, NRT 11a I. – III i 11.c, poglavlje 1.2.4.1., CLM Zaključak, NRT 28 a -c, poglavlje 1.2.8)

Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Kontrolirati potrošnju energije u proizvodnom procesu, sustavu grijanja i hlađenja, rasvjeti, motornom sustavu te specifičnu potrošnje energije prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4), (CLM Zaključak, NRT 1, poglavlje 1.1.1. i ENE, poglavlje 2.2.2.)

1.2.3. Provoditi interne energetske audite u postrojenju prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4). (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE poglavlje 2.11.)

1.2.4. Provoditi sustavno mjerenje i praćenje procesnih parametara povezanih s energetska učinkovitost prema proceduri „Upravljanje energijom“ (oznaka dokumenta PROC 4.4), (CLM Zaključak, NRT 10, poglavlje 1.2.3.2. i ENE, poglavlje 2.9.)

Sprečavanje emisija u vode

1.2.5. Ispravnost internog sustava odvodnje kontrolirati u skladu s internim dokumentom „Pravilnik o radu i održavanju vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“.

(uzima se u obzir Zakon o vodama „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18 i Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14)).

1.2.6. Kao uvjet primjenjivati interne dokumente: „Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda“, „Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda“ i „Operativni plan za provedbu mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja voda“.

(uzima se u obzir Zakon o vodama „Narodne novine“ 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18, Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata “Narodne novine“ broj 78/10, 79/13 i 09/14 i Zakon o održivom gospodarenju otpadom „Narodne novine“ 94/13, 73/17, 14/19)

1.3. Gospodarenje otpadom

1.3.1. Posebni uvjeti ne određuju se zbog toga što se postupanje s otpadom, kao mjere okolišne dozvole, određuje u procesnim tehnikama. (t.1.1. Knjige uvjeta).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanja rezultata mjerenja

Praćenje emisija u zrak

1.4.1. Provoditi povremena mjerenja emisija praškastih tvari za sve nepokretne izvore iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisija prašine najmanje 2x godišnje (ispusti 8, 12, 13). (sukladno REF MON poglavlje 4.5. i CLM Zaključak, NRT 5, poglavlje 1.2.2.)

1.4.2. Povjeriti obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora pravnoj osobi – ispitnom laboratorij koje ima dozvolu nadležnog Ministarstva. (sukladno REF MON poglavlje 3.4. koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13))

1.4.3. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259 i tehničke specifikacije HRS CEN/TS 15675:2008. (sukladno REF MON poglavlje 4.3.2.3.)

Mjesta mjerenja emisija u zrak s oznakama, koordinatama po HTRS96 - TM i dinamikom mjerenja:

Oznaka ispusta	Mjesto emisije	HTRS96 - TM	Dinamika mjerenja
----------------	----------------	-------------	-------------------

(Prilog 3.)			
8	Otprašivač mlina cementa br. 3	Y = 500747.56 X = 4822393.04	povremeno
12	Otprašivač silosa cementa	Y = 500747.56 X = 4822393.04	povremeno
13	Otprašivač ukrcaja rasutog cementa	Y = 500747.56 X = 4822393.04	povremeno

(sukladno REF MON poglavlje 4.3.2.3).:

- 1.4.4. Provoditi uzorkovanje i analizu onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara u skladu s europskim (CEN) normama, a u slučaju da CEN norme nisu dostupne primjenjuju se međunarodne norme (ISO), nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka. (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3.)
- 1.4.5. Povremena mjerenja ukupne praškaste tvari, (Ispusti 8, 12 i 13) treba provoditi ovlaštena pravna osoba u skladu s normom HRN EN 13284-1. (sukladno REF MON poglavlje 3.4.3.)
- 1.4.6. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija u zrak provoditi usporedbom srednjih vrijednosti rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE), od najmanje tri pojedinačna mjerenja uzimanjem uzoraka u trajanju najmanje od 30 min. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju graničnim vrijednostima ako prosjek izmjerenih srednjih vrijednosti (najmanje tri pojedinačna mjerenja) pri redovitom radu nepokretnog izvora ne prelazi propisanu graničnu vrijednost (Egr) kod standardnih uvjeta, uzimajući u obzir i mjernu nesigurnost, odnosno ako je $Emj + [\mu Emj] < Egr$ (gdje je: $[\mu Emj]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

(sukladno REF MON, poglavlje 4.3.2. i 4.3.3 koje uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj 129/12 i 97/13.)

Praćenje emisija u vode

1.4.7. Ispitivanje sastava otpadnih voda provoditi četiri puta godišnje na posljednjem kontrolnom oknu, na istočnom ispustu (ispust br. 1.), putem ovlaštenog laboratorija, (sukladno REF MON poglavlje 5.3.1.)

1.4.8. Ispitivanje provoditi na sljedeće pokazatelje: pH, ukupna suspendirana tvar, mineralna ulja, KPK, temperaturu:

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Vrsta uzorka	Mjesto uzorkovanja (Prilog 3)	Učestalost mjerenja	Metoda mjerenja
temperatura	°C	pojedinačni	istočni ispust br. 1	4x godišnje	termometrija
pH vrijednost	t°C	trenutni			HR ISO 10523:2012*
suspendirana tvar	mg/l	uzorak			HRN EN 872:2008*
mineralna ulja	mg/l				STM 23RD.2017, 5520F, gravimetrija
KPK					HRN ISO 15705:2003*

*metode koje su akreditirane u fiksnom području

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.1. i 5.3.5. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.9. Vrednovanje rezultata mjerenja (periodično) provodi se usporedbom rezultata dobivenih analizom pojedinačnog trenutnog uzorka s propisanim GVE. Izmjerene emisije udovoljavaju graničnim vrijednostima ako koncentracija onečišćujućih tvari u analiziranom uzorku ne prelazi određeni GVE, odnosno ako je $Em_j + [\mu Em_j] \leq E_{gr}$ (gdje je: $[\mu Em_j]$ – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti mjerne nesigurnosti).

(sukladno REF MON poglavlje 5.3.6. kojim se uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenata

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati sljedeće interne dokumente,:

- Uputa EPR -06 Nesukladnosti, korektivne i preventivne aktivnosti Sustava upravljanja zaštitom okolišem
- Operativni plan u slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja voda Tvornice cementa 10.kolovoz

- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda u Tvornici cementa 10.kolovoz
- Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda za Tvornicu cementa 10.kolovoz
- Uputa SPR 09 Identifikacija opasnosti, procjena i kontrola rizika
- Uputa SPR 10 Istraživanje incidenata i obavještanje u slučaju nezgode
- Uputa SPR 13 za radove koji mogu uzrokovati požar ili eksplozije

Voditi zapise o postupanju.

(sukladno EFS, poglavlja 4.1.6.1. i 4.1.7.1. te povezano s propisima: Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) i Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14))

1.6. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.6.1. Prije zatvaranja postrojenja izraditi Plan zatvaranja koji uključuje Projekt uklanjanja građevina. (kriterij Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11. kojima se uzima u obzir poseban propis - Zakon o gradnji „Narodne novine“ 153/13, 20/17).

1.6.2. Kod zatvaranja postrojenja provesti sljedeće aktivnosti:

1.	Obustaviti rad postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, postupke skladištenja i pomoćne procese
2.	Uklanjanje preostalih sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda
3.	Uklanjanje svih opasnih tvari i njihovo zbrinjavanje na propisan način
4.	Uklanjanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada i njegovo zbrinjavanje na propisan način
5.	Čišćenje objekata i uredske opreme
6.	Demontažu, uklanjanje i čišćenje proizvodnog pogona, prostora za skladištenje, transportnih linija
7.	Otprema dijelova proizvodnog pogona i opreme
8.	Odvoz i zbrinjavanje građevinskog otpada
9.	Odvoz i zbrinjavanje svih drugih vrsta otpada

(Prilog III Uredbe o okolišnoj dozvoli – kriterij br. 10. i 11.):

- 1.6.3. U slučaju izrade temeljnog izvješća plan zatvaranja mora uključivati i analizu i ocjenu stanja te usporedbu s količinama iz temeljnog izvješća, u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta. (u skladu s kriterijima 10. i 11. Priloga III. Uredbe)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

- 2.1.1. Granične vrijednosti emisija (GVE) prašine su:

Onečišćujuća tvar	GVE
Prašina (PM) (mg/Nm ³)	10

(CLM Zaključak, NRT 16)

2.2. Emisije u vode

- 2.2.1. Granična količina za ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame iznosi 1.200 m³/g, odnosno 3,3 m³/dan. (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 374-19-27 od 11. siječnja 2019. i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019.)
- 2.2.2. Granična količina za ispuštanje rashladnih otpadnih voda u površinske vode, tj. rijeku Jadro iznosi 130.000 m³/g, odnosno 356 m³/dan. (potvrđeno mišljenjem Hrvatskih voda, KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 374-19-27 od 11. siječnja 2019. i KLASA: UP/I -351-03/17-02/56, UR.BROJ: 378-19-30 od 10. lipnja 2019.)
- 2.2.3. Granične vrijednosti emisija u vode su:

Oznaka ispusta (Prilog 3)	Mjesto emisije	Parametri koji se prate	Granična vrijednost
Ispust br.1	Istočni ispust	pH	6,5 – 9,0
		uk. susp. tvar	35 mg/l
		mineralna ulja	10 mg/l
		Temp. max.	30°C
		KPK	125 mg/O ₂ /l

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 24/15, 3/16, kao gornja vrijednost emisije iznad koje se ne može odrediti GVE)

2.3. Emisije buke

2.3.1. Najviše dopuštene razine buke imisije LRAeq u dB(A) su:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		dan(Lday)	noć(Lnight)
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	– Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A) – Na granici ove zone buka ne smije prela ziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

(zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnom propisu - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“ br. 145/04)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

3.1. Pratiti mjerenja imisijskih parametara kvalitete zraka koja obuhvaćaju :

- a) satna mjerenja koncentracija sumporova dioksida (SO₂), dušikovih oksida (NO, NO_x, NO₂),
- b) 24-satni uzorci lebdećih čestica (LČ), lebdećih čestica aerodinamičnog promjera 10 μm i 2,5 μm, i i to:
 - u lebdećim česticama određuje se sadržaj metala – olova (Pb), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsen (As)
 - u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) određuje se sadržaj: olova (Pb), mangana (Mn), kroma (Cr), talija (Tl), nikla (Ni), kadmija (Cd) i arsena (As) i žive (Hg)
- c) mjerenja meteoroloških parametara: smjer i brzina vjetrova, relativna vlažnost i temperatura zraka

(uzima se u obzir Zakon o zaštiti zraka „Narodne novine“ NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18, Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku „Narodne novine“ 117/12 i 84/17 i Pravilnik o praćenju kvalitete zraka „Narodne novine“ 79/17)

- 3.2. Odluku o postupanju temeljem ove glave na podpostrojenje C – 10.kolovoz donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša zrak.

4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a

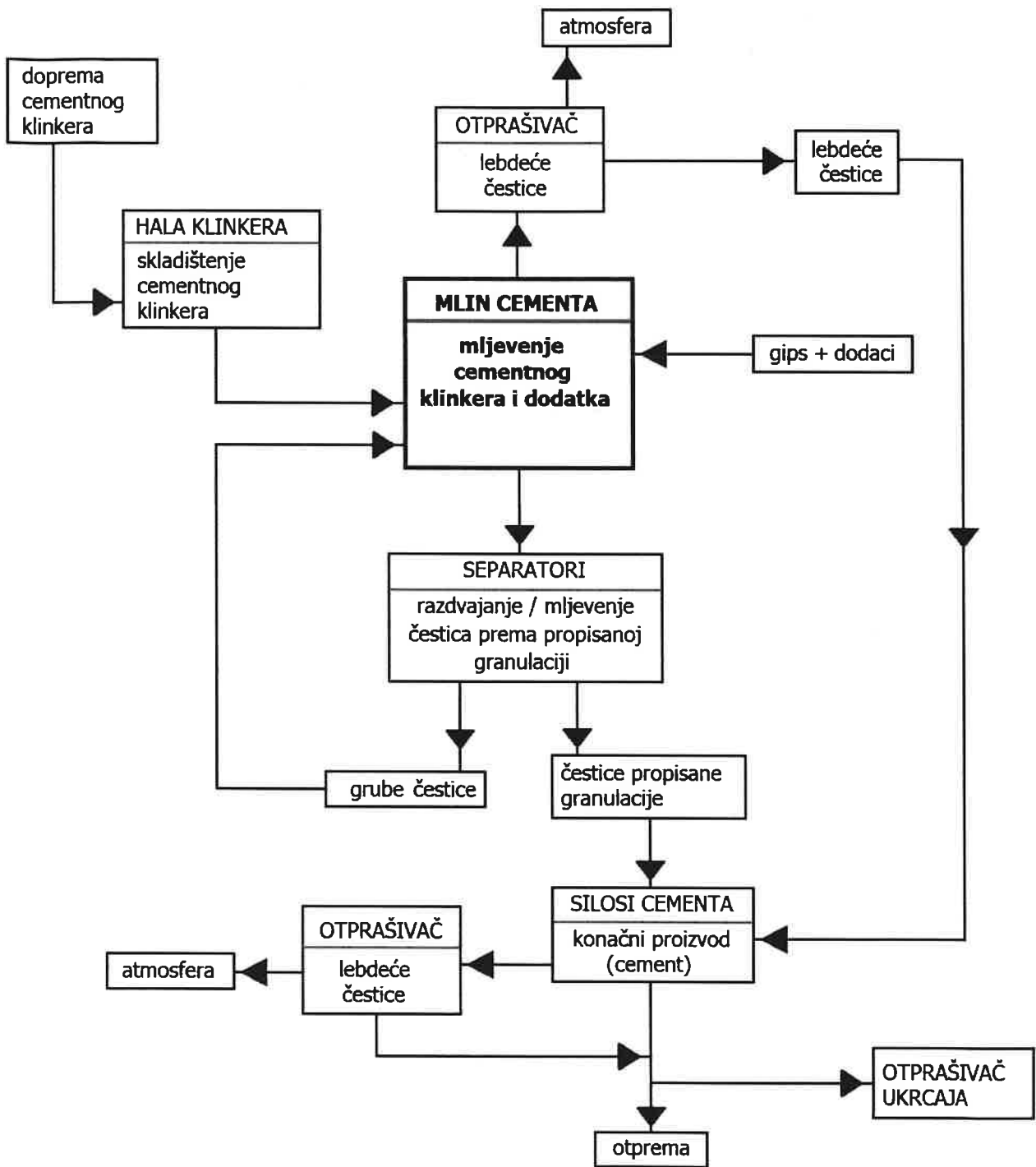
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja, kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4., 1.2.5., 1.2.6., 1.5.1., 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (*u vezi odredbi čl. 227. st. 7. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)*).
- 4.2. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja, a za slučajeve kontinuiranog mjerenja, u slučaju dnevnog prekoračenja emisija. (*u vezi odredbi Zakona o zaštiti okoliša, čl.117.*)
- 4.3. Podatke o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom mjerenju emisija prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Splitsko-dalmatinske županije. Ako se kroz rezultate praćenja utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih rješenjem, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, izvan navedenih rokova (*Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142.*)
- 4.4. Podatke na propisanim obrascima operater mora ispuniti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša na internetskim stranicama Ministarstvu za zaštitu okoliša i energetike (*Posebni propis – Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)*).

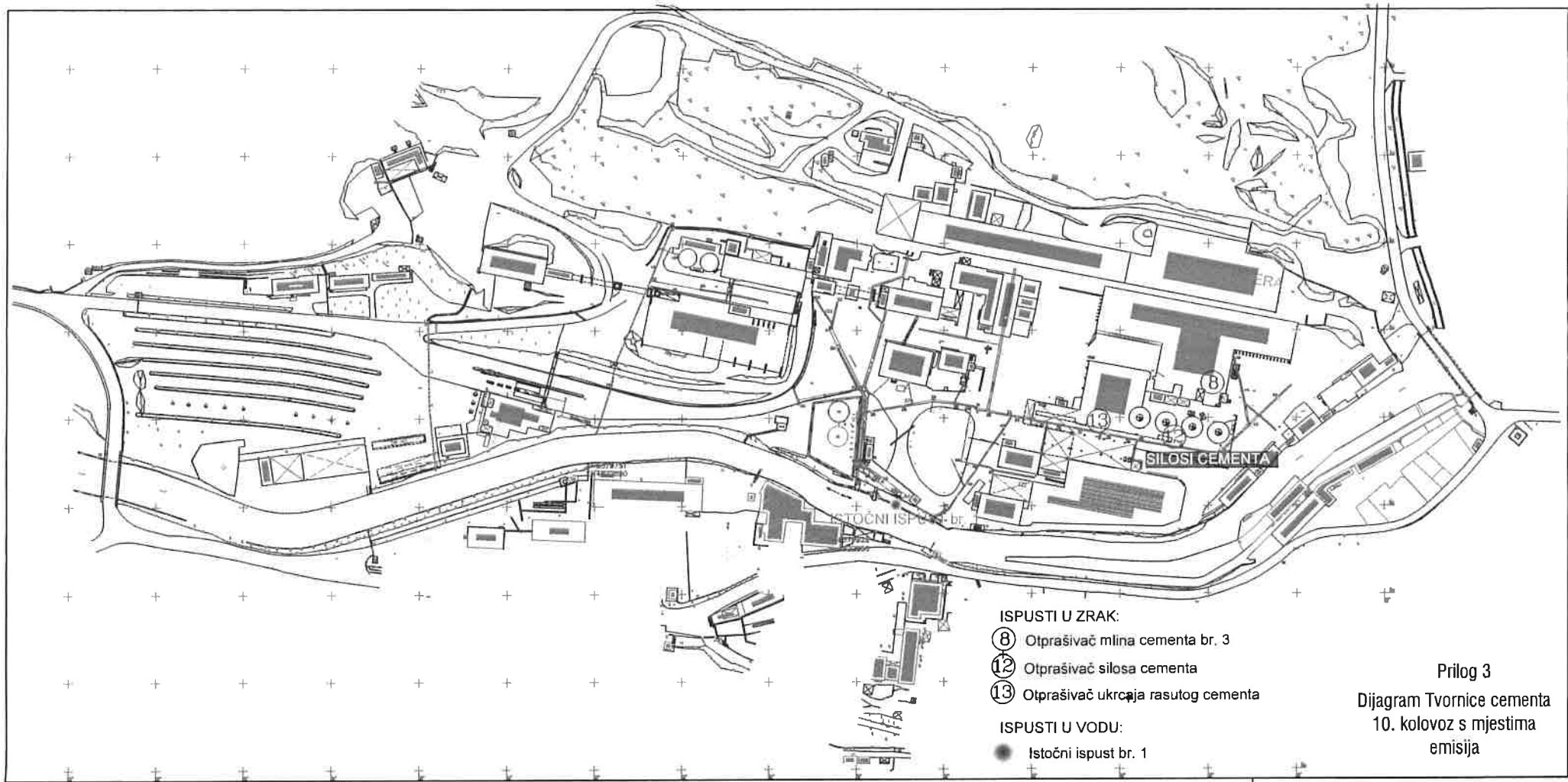
- 4.5. Redovito kontrolirati popis otpada (obnavljati ga, bilježiti nove vrste otpada, odnosno izostavljati otpad kojeg više nema).
(*Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)*)
- 4.6. Prilikom otpreme otpada i predaje ovlaštenom skupljaču popuniti odgovarajući Prateći list, te Deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO) za opasni otpad.
(*Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)*)
- 4.7. Za svaku vrstu proizvedenog i obrađenog otpada u postrojenju potrebno je voditi očevidnik na propisanom ONTO obrascu o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada te jednom godišnje (najkasnije do 1. ožujka za prethodno kalendarsko razdoblje) dostaviti podatke na propisanim obrascima nadležnom tijelu).
(*Poseban propis – Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)*)
- 4.8. Izvještaje o provedenim povremenim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora pohraniti i čuvati 5 godina.
(*Poseban propis – Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13.*)
- 4.9. Rezultate ispitivanja sastava otpadnih voda te mjesečne i godišnje količine otpadnih voda potrebno je redovito dostavljati Hrvatskim vodama – VGO Split u roku od 30 dana od dana ispitivanja otpadnih voda na propisanim obrascima. (*Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16.*)
- 4.10. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podataka i iste dostavljati u Hrvatske vode, VGO-u Split, Službi zaštite voda. (*Poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“ br. (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).*):
- mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije i istu dostavljati jednom mjesečno, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, Prilog 1A, obrazac A1 (NN 87/10)
 - godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A2)
 - izmjerenom protoku i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutačnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B1) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.
- 4.11. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti kao i evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

(temeljni propis – Zakon o zaštiti okoliša „Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

- 4.12. Čuvati podatke i održavati informacijski sustav prema internim uputama PROC 4.2.4 Upravljanje zapisima i Sustava upravljanja okolišem - Upravljanje zapisima u EMS-u-PROC EPR-02. *(u skladu sa zahtjevima sustava upravljanja okolišem)*

Prilog 3a. 10. kolovoz procesne tehnike - blok dijagram





Prilog 3
 Dijagram Tvornice cementa
 10. kolovoz s mjestima
 emisija