



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 135
OIB: 19370100881

KLASA : UP/I-351-03/12-02/96
URBROJ: 517-06-2-2-1-14-46
Zagreb, 15. rujan 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) a u vezi članka 277. Stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13, i točkom 3.1. Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno sa sjedištem u Koromačnu, Koromačno bb, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno donosi

RJEŠENJE
o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno na lokaciji Koromačno bb, Koromačno, operatera tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o. sa sjedištem u Koromačnu, Koromačno bb, utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog Rješenja.

II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom Rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom Rješenju ne postoje zaštićeni podaci.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno za koje su ovim Rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga Rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.

II.4. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdaje se na rok od 5 god.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

IV. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.

VI. Ovo Rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

VII. Danom izdavanja ovog Rješenja stavlja se van snage: vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda KLASA: UP/I 325-04/10-02/0016, URBROJ: 374-23-4-13-6 od 21.02.2013. godine ishoda za predmetno postrojenje.

Obrazloženje

Operater postrojenja Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno, sa sjedištem u Koromačnu, Koromačno bb, podnio je dana 28. lipnja 2012. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa Koromačno. Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i Tehničko-tehnološko rješenje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradila pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), EKONERG – institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. iz Zagreba, Koranska 5. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 110/07 (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i,
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost od 17. rujna 2012. godine.

Sukladno odredbama članka 9. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-12-4 od 17. rujna 2012. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje za postrojenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede, te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj: Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja svojih ustrojstvenih jedinica, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: službeno - interno od 28. rujna 2012. godine, Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/12-02/366, URBROJ: 517-06-1-1-12-2 od 31. listopada 2012 i dopune KLASA: 351-

01/12-02/366, URBROJ: 517-06-1-1-13-4 od 18. studenog 2012., i Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-01/12-02/367, URBROJ: 517-06-3-2-2-13-3 od 18. lipnja 2013. i dopune KLASA: 351-01/12-02/367, URBROJ: 517-06-3-2-2-13-5 od 3. listopada 2013., uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/12-01/61, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-12-2 od 15. listopada 2012., i dopune KLASA: 351-03/12-01/61, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-13-4 od 8. srpnja 2013., KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2 od 20. siječnja 2014. i KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-4 od 17. ožujka 2014., i obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove sjevernog Jadrana KLASA: 325-04/10-02/0016, URBROJ: 374-23-4-13-6 od 21. veljače 2013. godine.

Ministarstvo je donijelo odluku, KLASA: UP/I 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-19 od 15. srpnja 2013. da se predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje na javnu raspravu u trajanju od 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I UP/I 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-17 od 14. lipnja 2013. Ministarstvo je povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 22. srpnja do 21. kolovoza 2013. godine. Javni uvid u Zahtjev, Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja i Sažetak Zahtjeva bio je omogućen za vrijeme trajanja javne rasprave radnim danom od 8,00 do 14,00 u prostorijama Općine Raša, Jedinstvenom upravnom odjelu, Trg Gustavo Pulitzer Finali 2, Raša. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je u četvrtak, 25. srpnja 2013. u 18 sati u prostorijama Društvenog doma u Koromačnu.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koje je podnio Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu okoliša Istarske županije, KLASA: 351-03/13-01/23, URBROJ: 2163/1-08 02/1-13-9 od 23. kolovoza 2013. na Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

U vezi prekoračenja buke iz postrojenja, Ministarstvo je, temeljem konzultacija s nadležnim tijelom za buku (očitovanja Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/12-01/61, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-12-2 od 15. listopada 2012., KLASA: 351-03/12-01/61, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-13-4 od 8. srpnja 2013., KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2 od 20. siječnja 2014., KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-4 od 17. ožujka 2014. i KLASA: 351-03/14-01/73, URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-2 od 31. srpnja 2014. i pozivi na očitovanje Ministarstva, KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-14 od 13. lipnja 2013., KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-26 od 15. studenog 2013., KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-30 od 31. prosinca 2013., KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-32 od 6. veljače 2014., KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-33 od 21. veljače 2014. i KLASA: 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 4. srpnja 2014.) utvrdilo da se eventualno prekoračenja razine buke ne smatraju neusklađenostima, već da je to pitanje koje se može rješavati kroz program poboljšanja.

U skladu s navedenim, Ministarstvo nalazi da se ovdje ne radi o kršenju Međunarodnog ugovora o pristupanju Europskoj uniji (Narodne novine - Međunarodni ugovori, br.2/2012 od 28. ožujka 2012.) već se može dozvoliti rješavanje kroz program poboljšanja, kako je predviđeno ovim rješenjem.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog Rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz Rješenja

Popis aktivnosti u postrojenju temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: CLM BREF: RDNRT za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, European Commission, May 2010).

1.2. Procesi

Procesi se temelje na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: CLM BREF: RDNRT za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, European Commission, May 2010).

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata CLM BREF: RDNRT za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, European Commission, May 2010); EFS BREF: RDNRT o emisijama iz skladišta (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006); ENE BREF: RDNRT za energetske učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, European Commission, February 2009); MON BREF: RDNRT o općim načelima praćenja (Reference Document on the General Principles of Monitoring, European Commission, July 2003); WT BREF: RDNRT za tehnologije obrade otpada (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, European Commission, August 2006); WI BREF: RDNRT za tehnologije spaljivanja otpada (Reference Document on Best Available Techniques for Waste Incineration, European Commission, August 2006); Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11); Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14); Državnom planu za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11); Zakonu o zaštiti od buke

(„Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13); Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12); Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12, 97/13); Pravilniku o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, br. 78/10, 79/13); Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13); Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10); Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11); Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda („Narodne novine“, br. 1/11); Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

Vezano za određivanje ukupnog organskog ugljika (TOC) operater Holcim (Hrvatska) d.o.o. je putem ovlaštene vanjske ustanove „Metroalfa d.o.o.“ 16. i 17. 04. 2013. izvršio mjerenja sa i bez suspaljivanja otpada, u cilju dokazivanja usklađenosti s dozvoljenom GVE. Prosječna emisija TOC prvog dana mjerenja (režim rada bez otpada) iznosila je 21,0 mg/m³ (max. 21,7 mg/m³) dok je drugog dana (uz spaljivanje otpada) iznosila 23,1 mg/m³ (max. 25,2 mg/m³). S obzirom da je prosječan porast emisije iznosio 2,1 mg/m³ (<10 mg/m³), potvrđena je usklađenost s GVE. Budući da sadržaj hlapivih organskih spojeva u sirovini varira, a time i emisija TOC-a, internim ISO dokumentom „*Postupanje s uređajem za mjerenje emisija*“ definirana je GVE u iznosu od 35 mg/m³. Ukoliko će emisija TOC pri idućem mjerenju iznositi više od 35 mg/m³, mjerenje će se ponoviti. S ovim rješenjem propisuje se mjera 2.1.2..

1.4. Gospodarenje otpadom

Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenta CLM BREF: RDNRT za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, European Commission, May 2010); Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13); Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05, 39/09); Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14); Pravilniku o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija („Narodne novine“, br. 64/11, 137/11, 63/12, 71/12).

1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

Korištenje energije i energetska učinkovitost temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenta ENE BREF: RDNRT za energetska učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, European Commission, February 2009).

1.6. Sprečavanje akcidenata

Sprečavanje akcidenata temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenta EFS BREF: RDNRT o emisijama iz skladišta (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006); Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13); Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 114/08); Zakonu o zaštiti od požara („Narodne

novine“, br. 92/10); Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“, br. 35/94, 110/05, 28/10); Pravilniku o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija („Narodne novine“, br. 35/94, 55/94); Pravilniku o zapaljivim tekućinama („Narodne novine“, br. 54/99); Zakonu o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12); Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14); Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11); Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11); Pravilniku o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća („Narodne novine“, br. 113/08).

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

Sustav praćenja (monitoringa) temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenta MON BREF: RDNRT o općim načelima praćenja (Reference Document on the General Principles of Monitoring, European Commission, July 2003); Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11); Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12); Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12, 97/13); Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14); Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13); Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13); Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13); Uredbi o kategorijama vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05, 39/09); Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14); Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“, br. 38/08); dokumentu CARDS 2004: Smjernice za najbolje raspoložive tehnike stavljanja postrojenja izvan pogona.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE

2.1. Emisije u zrak

Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak temelje se na odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12).

2.2. Emisije otpadnih voda

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda temelje se na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13).

2.3. Buka

Dopuštene razine buke temelje se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13), Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o, Proizvodnja cementa Koromačno temelji se na kontinuiranim poboljšanjima u sklopu primjene sustava upravljanja okolišem uspostavljenim sukladno normi HRN EN ISO 14001:2004 i sustava upravljanja kvalitetom uspostavljenim sukladno normi HRN EN ISO 9001:2008.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Obveze čuvanje podataka i održavanja informacijskog sustava temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13); Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08); Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08); Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12, 97/13); Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13); Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13); Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14).

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

Obveze izvještavanja javnosti i nadležnih tijela prema zakonu temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13); Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12); Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13); Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10); Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13); Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14); Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08); Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08); Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Obveze po ekonomskim instrumentima zaštite okoliša temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13); Zakonu o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“, br. 107/03, 144/12); Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08); Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“, br. 71/04), Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“, br. 95/04); Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 02/04); Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 20/04); Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i približim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 71/04); Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 95/04); Pravilniku o ambalaži i ambalažnom otpadu („Narodne novine“, br. 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13); Pravilniku o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima („Narodne novine“, br. 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13); Pravilniku o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom („Narodne novine“, br. 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12, 86/13); Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14); Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva („Narodne novine“, br. 153/09; 56/13); Zakonu o komunalnom gospodarstvu („Narodne novine“, br. 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12); Uredbi o visini vodnog doprinosa („Narodne novine“, br. 78/10, 76/11, 19/12, 151/13); Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa („Narodne novine“, br. 79/10, 134/12); Zakonu o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, br. 76/07, 152/08, 38/09, 49/11, 55/11, 90/11, 50/12, 25/13); Uredbi o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12, 10/14); Pravilniku o obračunu i naplati naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 84/10, 146/12); Uredbi o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12, 151/13); Pravilniku o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 83/10, 160/13); Uredbi o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10, 108/13); Pravilniku o obračunu i naplati naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 83/10, 126/13); Pravilniku o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave („Narodne novine“, br. 59/06).

Točka III. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona, kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Točka IV. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka V. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka VI. izreke rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Točka VII izreke Rješenja temelji se na Zakonu o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09).

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Erazma Barčiča 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).



Dostaviti:

1. **Holcim (Hrvatska) d.o.o., Koromačno bb, Koromačno**
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE HOLCIM (HRVATSKA) d.o.o., PROIZVODNJA CEMENTA KOROMAČNO

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz Rješenja

Prema popisu djelatnosti postrojenja iz Priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 114/08), Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno potpada pod djelatnost 3. Industrija minerala; 3.1.(a) Postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta preko 500 tona na dan.

Sukladno Prilogu II. Uredbe, prilikom obavljanja djelatnosti proizvodnje cementa prisutne su sljedeće onečišćujuće tvari:

ZA ZRAK:

- sumporni dioksid i ostali sumporni spojevi
- dušični oksidi i ostali dušični spojevi
- ugljični monoksid
- hlapivi organski spojevi
- metali i njihovi spojevi
- praškaste tvari
- klor i njegovi spojevi
- fluor i njegovi spojevi
- poliklorirani dibenzodioksini i poliklorirani dibenzofurani

ZA VODE:

- suspendirani materijali
- tvari koje doprinose eutrofikaciji (posebno nitrati i fosfati)
- tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK₅, KPK, itd.).

1.1.1. Rad postrojenja Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno sastoji se od sljedećih proizvodnih cjelina:

- 1.1.1.1. Dobava i priprema sirovine
- 1.1.1.2. Priprema goriva
- 1.1.1.3. Proizvodnja klinkera
- 1.1.1.4. Priprema mineralnih dodataka
- 1.1.1.5. Mljevenje cementa
- 1.1.1.6. Otprema cementa

1.1.2. Ostale tehnički povezane aktivnosti:

- 1.1.2.1. Postrojenje za pakiranje cementa
- 1.1.2.2. Postrojenje za paletiranje uvrećanog cementa
- 1.1.2.3. Postrojenja za zbrinjavanje zamjenskih goriva
 - a) otpadnih guma

- b) otpadnih ulja
- c) mesno koštanog brašna i mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda
- d) goriva iz otpada
- 1.1.2.4. Postrojenje za redukciju emisija dušikovih oksida
- 1.1.2.5. Postrojenje za redukciju kroma u cementu
- 1.1.2.6. Kotlovnice
 - a) kotlovnica za priprema mazuta
 - b) kotlovnica zgrade tupinoloma
 - c) generator toplih plinova mlina cementa

1.1.3. Uklanjanje postrojenja

1.2. Procesi

U procesu proizvodnje cementnog klinkera koristi se suhi postupak. Kao osnovne sirovine za proizvodnju cementa koriste se lapor i vapnenac koji se eksploatiraju u obližnjem kamenolomu u vlasništvu Holcima. Niski i visoki lapor koriste se za proizvodnju sirovinskog brašna, a kao korektivna sirovina dodaju se kvarcni pijesak i željezni oksid. Kao alternativna sirovina koristi se kotlovska šljaka. Vapnenac se uz ostale dodatke (zgura, REA gips, leteći pepeo, filtarska prašina) koristi pri proizvodnji cementa.

Detaljan tehnički opis postrojenja, proizvodnih procesa i tehnoloških jedinica u postrojenju nalazi se u Tehničko-tehnološkom rješenju za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno, koje je sastavni dio Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

1.2.1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se koriste u procesima u postrojenju Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno

Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari		Godišnja potrošnja, (2009.)
Sirovina		(t)
Lapor niski	Sadržaje CaCO ₃ manji od 76 %	439442
Lapor visoki	Sadržaj CaCO ₃ veći od 76 %	229289
Kotlovska šljaka	Šljaka sa rešetki ložišta iz TE Plomin.	3688
Korektivi za sirovinu		(t)
Kvarcni pijesak	Silikatni modul, prirodnog porijekla.	3909
Željezni oksid	Sadrži mineral hematit.	2051
Dodaci cementu		(t)
Vapnenac	Minimalni sadržaj CaCO ₃ je 93 %.	28963
Zgura	Dobiva se brzim hlađenjem taline zgure koja je dobivena taljenjem željezne rude u visokoj peći.	56335
REA gips	Nastaje u procesu odsumporavanja u TE Plomin.	21826
Leteći pepeo	Nastaje u procesu pročišćavanja dimnih plinova u TE Plomin.	38276
Filtarska prašina	Vlastita	13363

Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari		Godišnja potrošnja, (2009.)
Aditivi za redukciju kroma	Za redukciju Cr ⁶⁺ u Cr ³⁺ koriste se kositreni i željezni sulfat.	398
Energija		(t)
Kameni ugljen		39363
Naftni koks		7507
Metalurški koks		544
Otpadne gume		3983
Gorivo iz otpada		3436
Mazut		687
Loživo ulje (za grijanje)		240
Dizel gorivo		280
Drvena prašina		2397
Mesno-koštano brašno		386
Otpadna ulja		1030
Emulzije		463
Voda		(m³)
Sustav vodoopskrbe		19331
Vlastiti vodozahvat		73473

1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Nazivni kapacitet	Tehnička karakterizacija
Deponija MAGRA	6000 t	Natkrivena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
Deponija GRAŠA	3000 t	Natkrivena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
Deponija korektiva	250 t	Otvorena, oduzimanje utovarivačem
Bunker Magro	250 m ³	Betonski, konusni izlaz
Bunker Grašo	135 m ³	Betonski, konusni izlaz
Bunker Korektiv (kvarcni pijesak)	60 m ³	Betonski, konusni izlaz
Silos homogenizacije 1 gornji	800 m ³ bruto, 600 m ³ neto	Betonski, aerirano dno
Silos homogenizacije 2 gornji	800 m ³ bruto, 600 m ³ neto	Betonski, aerirano dno
Silos homogenizacije 1 donji	1650 m ³ bruto, 1200 m ³ neto	Betonski, aerirano dno
Silos homogenizacije 2 donji	1650 m ³ bruto, 1200 m ³ neto	Betonski, aerirano dno
Silos filtarske prašine	50 m ³	Čelični, aerirano dno
Silos peleta uree	50 m ³	Čelični, konusni izlaz
Tank vod. otopine uree	70 m ³	Inox, ravno dno

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Nazivni kapacitet	Tehnička karakterizacija
Silos klinkera	45000 t	Betonski, ravno dno s 4 ispusta
Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
Bunker petrol koksa	160 t	Čelični, konusni izlaz
Predbunker ugljen	20 t	Čelični, konusni izlaz
Predbunker petrol koksa	20 t	Čelični, konusni izlaz
Silos ugljene prašine	250 m ³	Čelični, konusni izlaz
Dnevni spremnik guma	110 m ³ , 33 t	Čelični, s pomičnim dnom
Tank otpadnih ulja	60 m ³	Čelični, s ravnim dnom, unutar betonske tankvane
Tank mazuta	60 m ³	Čelični, s ravnim dnom, unutar betonske tankvane, grijan
Silos mesno-koštanog brašna	150 m ³	Čelični, s ravnim dnom, hidraulički sustav pražnjenja
Priključne stanice prikolica s gorivom iz otpada (RDF-om)	2x90 m ³ (prikolice)	Materijal se ne skladišti nego se direktno s prikolice s pomičnim dnom dozira u peć
Deponija troske - dnevna	1000 t	Otvorena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
Deponija vapnenca - dnevna	800 t	Otvorena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
Bunker troske	300 m ³	Betonski, konusni izlaz
Bunker vapnenca	100 m ³	Betonski, konusni izlaz
Silos letećeg pepela	800 m ³	Čelični s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos filtarske prašine	200 m ³	Čelični, aerirano dno
Bunker klinkera	450 m ³	Betonski, konusni izlaz
Bunker REA gipsa	65 m ³	Čelični, s rotacijskim ekstraktorom
Bunker odbačenog materijala	40 t	Čelični, s konusnim izlazom
Bunker Mix-a (međuproizvod meljave cementa)	70 t	Čelični, s konusnim izlazom
Silos cementa 3	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 4	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 5	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 6	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 7	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 8	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Nazivni kapacitet	Tehnička karakterizacija
Silos cementa 9	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Silos cementa 10	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
Plato uvrećanog cementa	1000 t	Armirano betonski plato, nenatkriven
Spremnik diesel goriva - vrelouljna kotlovnica	3000 l	Čelični
Spremnik diesel goriva - generator vrućih plinova	30000 l	Čelični
Glavni tank mazuta	2000 m ³	Van funkcije, planira se uklanjanje
Spremnik dizel goriva za vozila tupinoloma	30000 l	Za vlastitu mehanizaciju
Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica skladišta i radiona	10000 l	Za centralno grijanje
Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica zgrade tupinoloma	10000 l	Za centralno grijanje
Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica upravne zgrade	5000 l	Za centralno grijanje
Deponija kotlovske šljake i ARA kolača	50 m ³	Otvorena deponija s betonskim podom i zidom visine 2 m uz drobilicu sirovine
Silos željeznog sulfata (reducens za Cr)	80 m ³	Čelični, s konusom
Deponija petrol koksa	6000 m ³	Otvorena deponija
Deponija troske	8000 t	Otvorena deponija
Deponija vapnenca	5000 t	Otvorena deponija
Privremeno skladištenje otpada		<p>Otpad se skladišti u zatvorene metalne spremnike, na betoniranoj podlozi, u ograđenom prostoru.</p> <p>Opasni otpad se skladišti u posebne zatvorene metalne spremnike, sa tankvanom. Otpad se skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.</p> <p>Skladišta imaju prirodnu ventilaciju i opremljena su aparatima za gašenje požara.</p> <p>Ovlašteni sakupljači otpada preuzimaju otpad, sukladno ugovornim obvezama.</p>

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja tijekom rada postrojenja

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT (eng. *Reference Document on Best Available Techniques*) koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kodna oznaka	BREF	RDNRT
CLM	Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, European Commission, May 2010	RDNRT za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida, svibanj 2010.
EFS	Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006	RDNRT o emisijama iz skladištenja, srpanj 2006.
ENE	Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, European Commission, February 2009	RDNRT za energetske učinkovitost, veljača 2009.
MON	Reference Document on the General Principles of Monitoring, European Commission, July 2003	RDNRT o općim načelima praćenja, srpanj 2003.
WT	Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, European Commission, August 2006	RDNRT za tehnologije obrade otpada, kolovoz 2006.
WI	Reference Document on Best Available Techniques for Waste Incineration, European Commission, August 2006	RDNRT za tehnologije spaljivanja otpada, kolovoz 2006.

Sustav upravljanja okolišem

- 1.3.1. Provoditi sustav upravljanja okolišem po HRN ISO 14001:2004, sustav upravljanja kvalitetom po HRN ISO 9001:2008 i sustav upravljanja zdravljem i sigurnosti na radu po OHSAS 18001:2007, sukladno Priručniku integriranog sustava upravljanja. (CLM, poglavlje 1.4.12, koje odgovara tehnici 1.5.1.1).
- 1.3.2. Provoditi interne energetske audite i energetske audite vanjske ovlaštene institucije u svrhu optimiranja procesa i parametara koji definiraju energetske učinkovitost. Kontinuirano pratiti utroške električne i toplinske energije te godišnje revidirati ekološke programe. Holcim temelji sustav upravljanja na ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001 prema kojima se interni i eksterni auditi sustava moraju provoditi minimalno jednom godišnje. (ENE, poglavlje 2.11, koje odgovara tehnikama 4.2.2.2).
- 1.3.3. Provoditi sustavan pristup upravljanja potrošnjom energije u postrojenju. NRT je optimiranje energetske učinkovitosti primjenom upravljanja potrošnjom energije u procesnim jedinicama, sustavu grijanja i hlađenja, motornom sustavu (kompresori, pumpe), osvjetljenju, sušenju i dr. periodičnom kontrolom specifične potrošnje energije pojedinih uređaja/postrojenja. (ENE, poglavlje 2.2.2, koje odgovara tehnici 4.2.2.3).

Opće primarne mjere i tehnike

- 1.3.4. Osigurati neometani i stabilan proces u peći u okvirima zadanih procesnih parametara primjenom sljedećih tehnika:
- homogenizirati sirovinu miješanjem i korištenjem spremnika (dizajniranih kako je navedeno u točki 1.2.2.) i transportnih traka, pravilno dozirati gorivo korištenjem modernih gravimetrijskih sustava za punjenje peći krutim gorivom, provoditi proces hlađenja korištenjem učinkovite tehnike hlađenja klinkera roštiljnim hladnjakom, uključujući automatsko upravljanje sustavom.
(CLM, poglavlja 1.4.2.1.1; 1.4.3.1, koja odgovaraju tehnici 1.5.2.2).
- 1.3.5. Kontrolu ulaznih sirovina provjeravati u internom laboratoriju ili putem vanjskog ovlaštenog laboratorija, prema internim radnim uputama (RU) i planovima (PL) službe kontrole kvalitete – *Procesna mapa „Kontrola kvalitete proizvoda u proizvodnji cementa“*.
(CLM, poglavlje 1.4.3.2, koje odgovara tehnici 1.5.2.3).

Gospodarenje otpadom

- 1.3.6. Kontrolirati kvalitetu otpada primjenom sljedećih tehnika:
- primjenjivati sustav kontrole kvalitete i provoditi interne i vanjske laboratorijske analize otpada;
 - kontrolirati količine relevantnih parametara: reaktivnost, zapaljivost, ogrjevna vrijednost, sadržaj klora, sumpora, alkala, fosfata, teških metala (kadmija, žive, talija), sumpora, ukupnih halogenih spojeva;
 - primjenjivati sustav osiguranja kvalitete kod svake pošiljke.
(CLM, poglavlje 1.4.3.3, koje odgovara tehnici 1.5.4.1).
- 1.3.7. Dozirati otpad u peć primjenom sljedećih tehnika:
- koristiti mjesta za doziranje prilagođena temperaturi i vremenu zadržavanja, ovisno o izvedbi i radu peći te vrsti goriva;
 - otpadni materijal koji sadrži organske komponente dozirati u odgovarajuće visokotemperaturne zone;
 - plinove koji nastaju suspaljivanjem otpada kontrolirati na temperaturi 850°C, s vremenom zadržavanja 2 sekunde;
 - opasni otpad koji sadrži više od 1% halogenih organskih spojeva izraženih kao klor spaljivati na temperaturi 1100 °C, s vremenom zadržavanja 2 sekunde;
 - provoditi kontinuirano doziranje otpada;
 - zaustaviti suspaljivanje otpada u slučajevima pokretanja/zaustavljanja postrojenja, kada se ne mogu postići odgovarajuće temperature i vrijeme zadržavanja.
(CLM, poglavlje 1.2.4.1, koje odgovara tehnici 1.5.4.2).
- 1.3.8. Primjenjivati sustav upravljanja sigurnošću za rukovanje i skladištenje opasnog otpada, kao što je korištenje procjene rizika prema izvoru i vrsti otpada, za označavanje, provjeru, uzorkovanje i kontrolu otpada kojim se rukuje, sukladno podzakonskom propisu kojim se regulira rukovanje i skladištenje opasnog otpada.
(CLM, poglavlje 1.4.3.3, koje odgovara tehnici 1.5.4.3)

Emisije praškastih tvari

- 1.3.9. Smanjivati emisije praškastih tvari iz difuznih izvora primjenom sljedećih tehnika:
- primjenjivati zatvorena skladišta (silosi, bunker, spremnici) za sve operacije tijekom kojih dolazi do emisije praškastih tvari;
 - zatvorena skladišta moraju odgovarati dimenzijama i oblikom tvarima koje se skladište, moraju biti opremljena ventilacijom i sigurnosnim sustavom;

- otvorena skladišta zaštititi od negativnog utjecaja vjetera i kiše na način da se površine vlaže vodom, a ceste unutar kruga tvornice treba svakodnevno čistiti mobilnim strojem za čišćenje s rotirajućom četkom.
(CLM, poglavlja 1.4.4.1; 1.4.4.2, koja odgovaraju tehnicima u poglavlju 1.5.5.1; EFS, tehnike 5.3.1; 5.3.2).
- 1.3.10. Održavati filtere prema internoj proceduri - *Procesna mapa „Održavanje u proizvodnji cementa“*. Preventivno održavanje vezano je na SAP sustav koji generira radne naloge PMR (*Preventive Maintenance Routine*) prema učestalosti koja je zadana programom održavanja (*Maintenance Plan*) u PM (*Plant Maintenance*) modulu SAP-a.
Primijeniti sljedeće učestalosti kontrole glavnih filtera:
 - glavni filter peći - tjedni PMR;
 - glavni filter mlina cementa - mjesečni PMR;
 - glavni filter drobilice - mjesečni PMR;
 - procesni filter mlina cementa - mjesečni PMR;
 - glavni filter mlina ugljena, predbunkera i transporta ugljena - mjesečni PMR;
 - jednom godišnje uzimaju se uzorci vreća na glavnim filterima i šalju na analizu - prema rezultatima analiza planiraju se zamjene vreća;
 - jednom godišnje radi se VISOLITE test (test fluorescentnim praškom na propuštanje vreća) za glavni filter peći i procesni filter mlina cementa.
(CLM, poglavlja 1.3.4.1.1; 1.3.4.1.2; 1.4.4.3, koja odgovaraju tehnicima 1.5.5.2).
- 1.3.11. Primjenjivati suhi postupak čišćenja dimnih plinova iz peći za spaljivanje, hladnjaka klinkera te iz procesa mljevenja cementa, u kombinaciji s filterima.
(CLM, poglavlja 1.3.4.1.1; 1.3.4.1.2; 1.4.4.3, koja odgovaraju tehnicima 1.5.5.2; 1.5.5.3; 1.5.5.4; MON tehnika 5.1).

Emisije plinova

- 1.3.12. Smanjivati emisije NO_x iz dimnih plinova koji nastaju u procesima izgaranja u peći primjenom sljedećih tehnika:
 - održavati stabilnost procesa (optimizacija procesa - primjena učinkovite tehnologije u procesu spaljivanja kojom se smanjuje temperatura spaljivanja i potrošnja goriva);
 - koristiti posebni gorionik (Unitherm monovolumenski sustav M.A.S.) kojim se smanjuje unos primarnog zraka;
 - koristiti stupnjevito izgaranje u kombinaciji s optimiziranom mješavinom goriva;
 - unositi otpadne gume na ulazu u peć (stvaranje lokalne redukcijske atmosfere na ulazu u peć);
 - koristiti selektivnu nekatalitičku redukciju - SNCR.
(CLM, poglavlja 1.3.4.2; 1.4.5.1, koja odgovaraju tehnicima 1.5.6.1; MON, tehnika 5.1)
- 1.3.13. Održavati vrijednosti emisije SO₂ iz dimnih plinova peći koji nastaju u procesu spaljivanja i/ili procesima predgrijavanja/predkalcinacije koje zadovoljavaju granične vrijednosti emisije za SO₂ primjenom sljedećih tehnika:
 - pratiti sadržaj ukupnog sumpora u sirovini i gorivu;
 - optimirati proces mljevenja sirovine - održavati pravilnu vlagu sirovine, temperaturu tijekom procesa mljevenja, vrijeme zadržavanja sirovine u mlinu, finoću samljevenog materijala.
(CLM, poglavlja 1.3.4.3; 1.4.5.2, koja odgovaraju tehnicima 1.5.6.2; MON, tehnika 5.1).
- 1.3.14. Održavati vrijednosti ukupnog organskog ugljika (TOC) iz dimnih plinova iz procesa spaljivanja u peći koje zadovoljavaju granične vrijednosti emisije za TOC

izbjegavanjem doziranja sirovine s visokim sadržajem hlapljivih organskih spojeva u sustav peći.

(CLM, poglavlja 1.3.4.5; 1.4.5.4, koja odgovaraju tehnici 1.5.6.4).

1.3.15. Održavati vrijednosti emisije vodikovog klorida (HCl) i vodikovog fluorida (HF) koje zadovoljavaju granične vrijednosti emisije za HCl i HF primjenom sljedećih tehnika:

- koristiti sirovine i goriva sa sadržajem klora i fluora koje zadovoljavaju granične vrijednosti emisije za HCl i HF;
- ograničiti količine sadržanog klora i fluora u otpadu koji se koristi kao gorivo u cementnoj peći.

(CLM, poglavlja 1.3.4.8; 1.4.5.5, koja odgovaraju tehnikama 1.5.6.5).

Emisije dioksina i furana (PCDD/F)

1.3.16. Smanjivati emisije PCDD/F iz dimnih plinova iz procesa spaljivanja u peći primjenom sljedećih tehnika:

- kontrolirati ulaz u peć sirovine i goriva koji mogu sadržavati klor, bakar, TOC, klorirane organske spojeve. Sastav sirovine i goriva pratiti prema internim radnim uputama (RU) i planovima (PL) - *Procesna mapa „Nadziranje i mjerenje procesa, proizvoda, aspekata i rizika“*. Pojedine komponente sirovine pratiti jednom dnevno, dok je kompletne analize sa sadržajem teških metala potrebno raditi jednom mjesečno;
- koristiti naglo hlađenje izlaznih plinova izgaranja ispod 200°C i smanjiti vrijeme zadržavanja dimnih plinova i sadržaja kisika u zonama gdje se temperature kreću između 300 i 450°C;
- zaustaviti suspaljivanje otpada pri operacijama pokretanja/zaustavljanja postrojenja.

(CLM, poglavlja 1.3.4.6; 1.4.6, koja odgovaraju tehnici 1.5.7).

Emisije metala

1.3.17. Smanjivati emisije metala iz dimnih plinova iz procesa suspaljivanja u peći, primjenom sljedećih tehnika:

- odabirom goriva i sirovine sa sadržajem metala koji zadovoljava granične vrijednosti emisije za metale, uz ograničenje sadržaja pojedinih metala, posebno žive;
- kontrolirati kvalitetu korištenih otpadnih materijala, prema internim radnim uputama (RU) i planovima (PL) - *Procesna mapa „Nadziranje i mjerenje procesa, proizvoda, aspekata i rizika“*;
- koristiti učinkovite tehnike za uklanjanje krutih čestica - odvajati krute čestice i dodavati ih natrag u peć, ovisno o sastavu.

(CLM, poglavlja 1.3.4.7; 1.4.7, koja odgovaraju tehnici 1.5.8).

Buka

1.3.18. Smanjivati emisiju buke u procesu proizvodnje cementa primjenom sljedećih tehnika:

- ograditi/zatvoriti jedinice koje prave buku;
- izolirati vibrirajuće jedinice;
- koristiti unutrašnje i vanjske obloge od otpornog materijala za ispusne kanale;
- zvučno izolirati zgrade;
- izgraditi zidove za zaštitu od buke, koristiti prirodne zapreke;
- koristiti prigušivače na ispustima dimnjaka;
- izolirati kanale i puhala koji su smješteni u zvučno izoliranoj zgradi;
- zatvarati vrata i prozore u područjima u kojima nastaje buka.

(CLM, poglavlje 1.4.10, koje odgovara tehnici 1.5.10).

Emisije u vode

1.3.19. Sanitarne otpadne vode iz internog sustava odvodnje ispuštati u sustav javne odvodnje. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila kamenoloma nakon pročišćavanja ispuštati u tlo putem upojnog bunara. Potencijalno onečišćene oborinske vode iz internog oborinskog sustava odvodnje postrojenja nakon pročišćavanja ispuštati putem dva obalna ispusta u more.

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Procesni gubici/otpad

- 1.4.1. Reciklirati i ponovno koristiti skupljenu prašinu u proizvodnom procesu, koja se može direktno dodavati u peć ili umješavati u finalni proizvod te koristiti u drugim proizvodima u slučaju da se ne može reciklirati.
(CLM, poglavlja 1.3.5; 1.4.1; 1.4.9, koja odgovaraju tehnici 1.5.9).
- 1.4.2. Primjenjivati *Dozvolu za gospodarenje otpadom* kojom se određuje:
- adresa građevine u kojoj će se obavljati postupak gospodarenja otpadom;
 - količina otpada kao najveća količina pojedine vrste otpada koja se može godišnje obraditi i vrsta otpada prema ključnim brojevima iz Kataloga otpada;
 - postupak gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkim procesima;
 - uvjeti obavljanja tehnoloških procesa;
 - mjere za postupanje s otpadom koji nastaje, odnosno preostaje nakon obavljanja tehnoloških procesa;
 - datum do kada mora biti obavljena revizija dozvole;
 - mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupaka za koje je izdana dozvola.
- 1.4.3. Sve vrste otpada moraju se odvojeno sakupljati i odgovarajuće privremeno skladištiti te predavati ovlaštenim subjektima, uz vođenje propisane dokumentacije.
- 1.4.4. Sve otpadne i štetne tvari koje se privremeno skladište u krugu Objekta, skupljeni tekući otpad koji nastaje u krugu Objekta te otpadne tvari iz sustava interne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda držati na način da nema mogućnosti onečišćenja površinskih i podzemnih voda i sustava javne odvodnje istim. Navedene tvari privremeno skladištiti u obilježenim nepropusnim spremnicima, na nepropusnoj i natkrivenoj podlozi. Korisnik je dužan pridržavati se obveza i procedura prema usvojenom *Pravilniku o postupanju s otpadom*. Pravilnik se mora ažurirati 90 dana nakon bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.4.5. Kemikalije i aditive koji se koriste skladištiti u označenim odvojenim spremnicima ili ambalaži u zatvorenim prostorima s vodonepropusnom podlogom otpornom na agresivnost i habanje ili u vodonepropusnim tankvanama kako bi se onemogućilo nekontrolirano istjecanje istih u internu kanalizaciju ili okoliš, sukladno podzakonskom propisu o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija.

1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

Potrošnja energije i izbor procesa

- 1.5.1. Primijeniti suhi postupak, sa 4-stupanjskim ciklonskim izmjenjivačem topline.
(CLM, poglavlje 1.3.3.1, koje odgovara tehnici 1.5.3.1).

- 1.5.2. Za smanjivanje potrošnje toplinske energije primjenjivati sljedeće tehnike:
- proces spaljivanja u peći voditi na stabilan način, uz kontrolu sljedećih procesnih parametara:
 - homogeniziranje i predgrijavanje sirovine, doziranje goriva, hlađenje, rad automatskog upravljanja procesom;
 - primjenjivati moderne gravimetrijske sustave punjenja peći krutim gorivom;
 - provoditi povrat i uporabu viška topline iz peći iz rashladne zone primjenom izmjenjivača topline s odgovarajućim brojem stupnjeva ciklona, vezano uz karakteristike i svojstva korištenih sirovina i goriva;
 - primjenjivati goriva sa svojstvima koja pozitivno utječu na potrošnju toplinske energije (ogrjevna vrijednost >8 MJ/kg, sadržaj vlage $<20\%$ - ovisno o vrsti goriva)
 - kod zamjene konvencionalnih fosilnih goriva otpadom potrebno je koristiti otpad kao gorivo koji sa svojstvima pozitivno utječe na potrošnju toplinske energije - struktura goriva, ogrjevna vrijednost, reaktivnost;
 - smanjivati udio klinkera u cementu i cementnim proizvodima proizvodnjom što reaktivnijeg klinkera, kako bi sadržaj klinkera u cementu bio minimalno iznad zadanih normi.
- (CLM, poglavlja 1.4.2.1.1; 1.4.2.1.2; 1.4.2.1.3; 1.4.2.1.5, koja odgovaraju tehnici 1.5.3.2; ENE, tehnike 4.2; 4.3).
- 1.5.3. Za smanjivanje potrošnje električne energije primijeniti sljedeće tehnike: sustav upravljanja energijom – periodična kontrola specifične potrošnje energije pojedinih uređaja/postrojenja (jedanput mjesečno);
- primjenjivati energetske učinkovite opreme (frekventni pretvarači) za mljevenje i ostalu opremu na električni pogon (energetskog razreda C i manje).
- (CLM, poglavlje 1.4.2.2, koje odgovara tehnici 1.5.3.2; ENE, tehnike 4.2; 4.3).
- 1.5.4. U radu postrojenja kontinuirano provoditi educiranje i provjeru stručnosti radnog osoblja, prema internoj dokumentaciji - *Procesna mapa „Upravljanje ljudskim resursima“*.
- (ENE, poglavlja 2.1; 2.6, koja odgovaraju tehnici 4.2.6).
- 1.5.5. Obvezati djelatnike na pridržavanje propisanih procedura rada dostupnih u internoj dokumentaciji - *Procesne mape „Osiguranje dostupnosti cementa“ i „Operativno upravljanje“*.
- (ENE, poglavlja 2.1; 2.5; 2.10, koja odgovaraju tehnici 4.2.7).
- 1.5.6. Provoditi redovito održavanje postrojenja, s definiranim ovlastima i odgovornostima, uz vođenje zapisa o provedenom održavanju, prema internoj dokumentaciji - *Procesna mapa „Održavanje u proizvodnji cementa“*. Donose se dnevni, tjedni, mjesečni i godišnji planovi održavanja postrojenja.
- (ENE, poglavlja 2.1; 2.9, koja odgovaraju tehnici 4.2.8).
- 1.5.7. Provoditi kontrolu procesa koji utječu na energetske učinkovitost, uz mjerenje i vođenje zapisa o ključnim parametrima (temperatura, osvjetljenje, vlaga, zagrijavanje, prozračivanje i sl.) Tijekom rada djelatnici se moraju pridržavati propisanih procedura rada dostupnih u internoj dokumentaciji *Procesne mape (dijagrami) IMS sustava upravljanja*.

Kontinuirano praćenje:

Proces se prati kontinuirano zaprimanjem signala iz procesa i praćenjem na SCADA-i u realnom vremenu (odmak 500 ms). Svaki signal koji odstupa od granica vrijednosti određenog parametra javlja alarm. Operater zaprima alarm te na osnovu znanja i radnih uputa rješava nastalu situaciju. Dodatno, ukoliko signal značajno prelazi granice vrijednosti parametara, sustav automatski izbacuje pogonske elemente iz rada kako bi sigurno zaustavio proces te zaštitio okoliš i opremu.

Dnevno praćenje:

Sustav se na dnevnoj bazi prati na sastancima „Quality Controlle“ (QC) gdje se revidiraju trendovi signala uz trendove QC, te se stavljaju nove granice vrijednosti za određene parametre kako bi sustav radio kvalitetnije i efikasnije.

Tjedno i mjesečno praćenje:

Trendovi signala zajedno sa QC trendovima parametara te financijskim pokazateljima tvore „Ključne provedbene indikatore“ (KPI) koji se prate na tjednoj, odnosno mjesečnoj bazi. Ukoliko trendovi pokazuju negativno kretanje, koje nije zapaženo na dnevnim kretanjima, Procesni inženjer ispituje uzroke, pronalazi točke koje se daju optimirati te izrađuje planove za poboljšanja.

Godišnji zapisi:

Za svaku godinu rade se Programi postignuća cilja za potrošnju električne i toplinske energije, koji su kasnije i zapisi o ostvarenju cilja.

(ENE, poglavlja 2.5; 2.8; 2.10, koja odgovaraju tehnicima 4.2.9).

1.6. Sprečavanje akcidenata

- 1.6.1. Provoditi mjere za rad na siguran način, definirane *Operativnim planom intervencija u zaštiti okoliša* te u skladu s internim radnim uputama (RU) – *Procesna mapa „Upravljanje izvanrednim situacijama“*.

Plan postupanja u izvanrednim situacijama sadrži:

- popis izvanrednih događaja koji mogu ugroziti okoliš te život i zdravlje zaposlenika;
- shemu postrojenja sa ucrtanim putevima evakuacije i mjestima okupljanja;
- rukovođenje i tijek provođenja evakuacije i spašavanja;
- shemu izvješćivanja u slučaju izvanrednog događaja s imenima odgovornih osoba;
- popis nužnih sredstava i opreme s lokacijom skladištenja.

(EFS, poglavlja 4.1.6.1; 4.1.7.1, koja odgovaraju tehnikama 5.1.1.3; 5.2; 5.2.1; 5.3; 5.3.4)

- 1.6.2. U postrojenju mora biti postavljen sustav za obranu od vatre (hidrantska mreža i aparati za gašenje požara). Provoditi mjere definirane *Planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja*.

- 1.6.3. U slučaju požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine osigurati nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima (prema kriteriju 11. Priloga IV Uredbe).

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

- 1.7.1. Pratiti i mjeriti procesne parametre i emisije, primjenom sljedećih tehnika:

- kontinuirano mjeriti procesne parametre radi dokazivanja stabilnosti procesa - temperatura, O₂, tlak, protok;
- pratiti i stabilizirati kritične parametre procesa - homogenost sirovine (svaka tri sata), doziranje goriva te doziranje i suvišak kisika (kontinuirano);
- kontinuirano mjeriti praškaste tvari, NO_x, SO₂; CO, HCl, TOC;

(Kontinuirano mjerenje onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora provoditi automatskim mjernim sustavom kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, podaci o sadržaju kisika i parametrima stanja otpadnog plina. Iz mjernih podataka svakih pola sata izrađuje se polusatni prosjek. Iz

vrijednosti polusatnih prosjeka izrađuje se dnevni prosjek s obzirom na dnevno radno vrijeme.)

- povremeno mjeriti PCDD/F, HF i metale (Hg, Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) (u periodima suspaljivanja dva puta godišnje).
(CLM, poglavlje 1.3.9.1, koje odgovara tehnicu 1.5.2.4; MON, tehnike 5.1).

Emisije u zrak

- 1.7.2. Na svim ispustima otpadnih plinova iz postrojenja utvrditi stalna mjerna mjesta koja se koriste za praćenje emisija (oznake ispusta Z1-Z13, Z17-Z19, Z21-Z34, Z36-Z38, Z40-Z53, Z55-Z68). Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259. Povremena i kontinuirana mjerenja provoditi sukladno podzakonskom propisu o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Vrste onečišćujućih tvari i učestalost mjerenja (kontinuirano, povremeno) navedeni su u točkama 1.7.4. - 1.7.10.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.3. Za nepokretni izvor, ispust vrećastog filtera rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 - dimnjak rotacijske peći), provoditi kontinuirano mjerenje emisija sumporovog dioksida (SO₂), oksida dušika (NO_x), praškastih tvari te tijekom suspaljivanja i emisije vodikovog klorida (HCl) i organskih tvari u obliku para ili plinova (TOC).
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.4. U periodima suspaljivanja otpada potrebno je dva puta godišnje (u razmacima od šest mjeseci) vršiti povremeno praćenje emisija dioksina i furana (PCDD/F) i teških metala. Zadnje mjerenje provedeno je u I. kvartalu 2014. Iduće mjerenje provesti će se u III. kvartalu 2014.
Kontinuirano mjerenje vodikovog fluorida (HF) nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena. Sukladno navedenom, potrebno je najmanje dva puta godišnje vršiti povremeno praćenje emisija HF. Zadnje mjerenje provedeno je u II. kvartalu 2014. Iduće mjerenje provesti će se u IV. kvartalu 2014.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.5. Za nepokretni izvor, ispust vrećastog filtera na mlinu ugljena (oznaka ispusta Z5 - dimnjak otprašivača iz mlina ugljena), provoditi povremeno praćenje emisija sumporovog dioksida (SO₂), oksida dušika (NO_x) i praškastih tvari. Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jednom u pet godina. Iduće mjerenje provesti će se u I. kvartalu 2015.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.6. Za nepokretni izvor, ispust iz kotlovnice peći (oznaka ispusta Z18 - dimnjak kotlovnice peći), provoditi povremeno praćenje emisija oksida dušika (NO_x), ugljikovog monoksida (CO) i dimnog broja. Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jednom u dvije godine. Iduće mjerenje provesti će se u II. kvartalu 2015.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.7. Za nepokretni izvor, ispust iz kotlovnice tupinoloma (oznaka ispusta Z19 - dimnjak kotlovnice tupinoloma), provoditi povremeno praćenje emisija oksida dušika (NO_x), ugljikovog monoksida (CO) i dimnog broja. Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jednom u dvije godine. Iduće mjerenje provesti će se u II. kvartalu 2015.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

- 1.7.8. Za nepokretni izvor, ispušt vrećastog filtera iz generatora toplih plinova mlina cementa (oznaka ispusta Z49 - dimnjak), provoditi povremeno praćenje emisija sumporovog dioksida (SO₂), oksida dušika (NO_x), ugljikovog monoksida (CO) i praškastih tvari (krutih čestica). Povremeno praćenje emisija provoditi najmanje jednom godišnje. Iduće mjerenje provesti će se u IV. kvartalu 2014.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

- 1.7.9. Za sve preostale nepokretne izvore, ispusti iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisije prašine (oznake ispusta Z2-Z4, Z6-Z13, Z17, Z21-Z34, Z36-Z38, Z40-Z48, Z50-Z53, Z55, Z62-Z68 – ispusti iz vrećastih otprašivača), provoditi povremena mjerenja praškastih tvari. Povremeno praćenje emisija praškastih tvari provoditi najmanje jednom u pet godina.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

Iduća povremena praćenja emisija praškastih tvari koja je potrebno provoditi najmanje jednom u pet godina provesti će se za svaki ispušt u sljedećim terminima:

Oznaka	Naziv ispusta u zrak	SLJEDEĆE MJERENJE	
		mjesec	godina
Z2	otprašivač hladnjaka klinkera	ožujak	2016.
Z3	dimnjak mlina cementa	ožujak	2016.
Z4	otprašivač drobilice sirovine	ožujak	2017.
Z6	otprašivač pakirnice cementa	ožujak	2016.
Z7	otprašivač vrha silosa klinkera	ožujak	2016.
Z8	otprašivač silosa ugljene prašine	travanj	2018.
Z9	otprašivač elevatora klinkera	ožujak	2016.
Z10	otprašivač dna silosa klinkera	ožujak	2017.
Z11	otprašivač silosa sir. brašna SH1	travanj	2018.
Z12	otprašivač silosa sir. brašna SH2	travanj	2018.
Z13	otprašivač predbunkera ml. ugljena	ožujak	2016.
Z17	otprašivač fuller pumpe ml. ugljena	ožujak	2016.
Z21	otprašivač silosa cementa br.3	travanj	2018.
Z22	otprašivač silosa cementa br.4	travanj	2018.
Z23	otprašivač silosa cementa br.5	travanj	2016.
Z24	otprašivač silosa cementa br.6	travanj	2016.
Z25	otprašivač elevatora silosa cementa	lipanj	2018.
Z26	otprašivač rinfuzo ukrcaja cisterni 1 (stari)	ožujak	2016.
Z27	otprašivač zr. korita za ukrcaj cisterni	ožujak	2016.
Z28	otprašivač rinfuzo ukrcaja broda	ožujak	2016.
Z29	otprašivač zr. korita za ukrcaj broda	ožujak	2016.
Z30	otprašivač paletizatora	travanj	2018.
Z31	otprašivač silosa letećeg pepela	travanj	2018.
Z32	otprašivač Poldosa	ožujak	2016.
Z33	otprašivač elevatora filterske prašine peći	ožujak	2016.
Z34	otprašivač transp. sirovine bunker-traka 1	ožujak	2016.
Z36	otprašivač elevatora povrata m.s.	ožujak	2016.
Z37	otprašivač dozatora MKB-a	ožujak	2017.
Z38	otprašivač silosa MKB-a	ožujak	2017.
Z40	otprašivač gornjeg silosa filt. prašine	rujan	2014.
Z41	otprašivač silosa cementa br 7	lipanj	2018.
Z42	otprašivač silosa cementa br 8	ožujak	2016.

Z43	otprašivač silosa cementa br 9	studeni	2015.
Z44	otprašivač silosa cementa br 10	rujan	2014.
Z45	otprašivač elevatora za ukrcaj broda	ožujak	2016.
Z46	otprašivač elevatora za ukrcaj cisterni	lipanj	2018.
Z47	otprašivač donjeg silosa filt. prašine	travanj	2018.
Z48	radni otprašivač preše - 541 BF1	lipanj	2018.
Z50	otprašivač separatora mlina cementa - 561 BF2	ožujak	2016.
Z51	otprašivač transporta klinkera, troske i vapnenca (vaga-elevator) - 541 BF4/BF5	ožujak	2016.
Z52	otprašivač transporta materijala do i od preše 541 BF2/BF3	ožujak	2016.
Z53	otprašivač rinfuzo ukrcaja cisterni 2 (novi)	ožujak	2016.
Z55	otprašivač transporta u pakirnicu cementa	ožujak	2016.
Z62	otprašivač silosa sir. brašna SD2	travanj	2018.
Z63	otprašivač silosa sir. brašna SD1	travanj	2018.
Z64	otprašivač transporta sir. brašna iz silosa	lipanj	2018.
Z65	otprašivač vreća pakiranog cementa	rujan	2014.
Z66	otprašivač usipa u bunker preše - 541 BF7	rujan	2014.
Z67	otprašivač bunkera preše - 541 BF8	rujan	2014.
Z68	otprašivač metalnog otpada - 541 BF9	rujan	2014.

- 1.7.10. Uzorkovanje i analiza određenih onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara provoditi u skladu s odgovarajućim CEN normama. Ako CEN norme za metode nisu dostupne, primjenjuju se ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.11. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracije tvari u otpadnim plinovima kod kontinuiranog monitoringa/mjerenja potrebno je provoditi u skladu sa standardnim referentnim metodama ili normiranim metodama mjerenja (CEN, ISO). Iznimno u slučaju kontinuiranog mjerenja emisija ukoliko ne postoje normirane metode mjerenja (CEN, ISO) mogu se koristiti i druge metode mjerenja.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.12. Kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora provoditi automatskim mjernim sustavom koji mora osigurati podatke o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, kao i podatke o temperaturi otpadnih plinova, sadržaju kisika u otpadnim plinovima, volumnom protoku otpadnih plinova i druge procesne podatke iz kojih se vidi rad uređaja. Mjerni sustav za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari obuhvaća mjerne instrumente te automatski sustav za kontinuirano bilježenje, pohranjivanje, obradu izmjerenih vrijednosti i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija kojeg vodi Agencija za zaštitu okoliša.
(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.13. Umjeravanje i redovnu godišnju kontrolu automatskog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje obavljati propisanim referentnim metodama mjerenja u skladu s normom HRN EN 14181. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti mjernog sustava izrađuje se izvješće. Vlasnik i/ili korisnik dostavlja izvješće Ministarstvu i inspekciji zaštite okoliša, u pisanom i elektroničkom obliku, u roku od 3 mjeseca od provedenog umjeravanja. Ako za pojedini automatski mjerni

sustav nije propisana učestalost umjeravanja, umjeravanje se provodi najmanje jedanput u dvije godine, a redovna godišnja provjera ispravnosti provodi se godišnje između umjeravanja sustava.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

1.7.14. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta provoditi najmanje jednom godišnje ako nije drugačije propisano.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

1.7.15. Provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora obavlja pravna osoba – ispitni laboratorij koja je ishodila dozvolu Ministarstva.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

1.7.16. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba – ispitni laboratorij ako ishodi dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

(prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).

1.7.17. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracija tvari u otpadnim plinovima provoditi sljedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
masena koncentracija praškastih tvari	Ručna gravimetrijska metoda HRN ISO 9096:2006 (ISO 9096:2003)
masena koncentracija organskih tvari i obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC)	Kontinuirana plamena ionizacija SIST EN 12619:2000 (EN 12619:1999)
masena koncentracija plinovitih klorida izraženih kao vodikov klorid (HCl)	Uzorkovanje: DIN EN 1911-2:1998 (EN 1911-2:1998) Analiza: EN 1911-3:1998
masena koncentracija plinovitih fluorida izraženih kao vodikov fluorid (HF)	Uzorkovanje: DIN EN 1911-2:1998 (EN 1911-2:1998) Analiza: VDI 2470
masena koncentracija sumporovog dioksida (SO ₂)	Nedisperzivna infracrvena spektrometrija HR ISO 7935:1997 (ISO 7935:1992)
masena koncentracija dušikovih oksida (NO _x)	Kemiluminescencija HRN EN 14792:2005 (EN 14792:2005)
masena koncentracija ugljikovog monoksida (CO)	Nedisperzivna infracrvena spektrometrija SIST EN 15058:2006 (EN 15058:2006)
dimni broj	Vizualno i fotometrijsko određivanje dimnog broja, HRN DIN 51402-1:2010 (DIN 51402:1986)
masena koncentracija dioksina i furana (PCDD/F)	Uzorkovanje: BS EN 1948-1:2006 (EN 1948-1:2006) Analiza: EN 1948-2:2006
ukupna emisija teških metala - osim	Uzorkovanje i analiza: SIST EN 14385:2004

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
žive	(EN 14385:2004)
koncentracija ukupne žive (Hg)	Uzorkovanje i analiza: DIN EN 13211:2001 (EN 13211:2001)

- 1.7.18. Rezultate povremenih mjerenja iskazati kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s propisanim primijenjenim metodama mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Za volumni udio kisika uzima se onaj volumni udio koji je uobičajen za odvijanje pojedinog procesa. (prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.19. Rezultate kontinuiranog mjerenja iskazati kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti. Za svaku onečišćujuću tvar, koja je obuhvaćena mjerenjem, trenutne vrijednosti masenih koncentracija preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili mokrih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima. Na temelju preračunatih trenutnih vrijednosti masenih koncentracija izračunavaju se polusatne srednje vrijednosti. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na referentni volumni udio kisika u otpadnim plinovima. Polusatna srednja vrijednost vrijedi ako je za njen izračun pravilno izmjereno najmanje 50% trenutnih vrijednosti unutar polusatnog vremenskog intervala i ako su sve izmjerene trenutne vrijednosti unutar efektivnog vremena rada nepokretnog izvora. Iz svih važećih polusatnih srednjih vrijednosti za svaki dan se izračunava dnevna srednja vrijednost. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti.
- 1.7.20. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavljati usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima. Smatra se da nepokretni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako srednja vrijednost temeljena na odgovarajućem broju mjerenja u reprezentativnim uvjetima (najmanje tri pojedinačna mjerenja) ne prelazi graničnu vrijednost kod prvih i povremenih mjerenja uzimajući u obzir mjernu nesigurnost. Srednja vrijednost određuje se prema hrvatskim normama ili metodama koje daju međusobno usporedive rezultate sukladno važećem podzakonskom propisu o praćenju emisija u zrak iz nepokretnih izvora. (prema uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.21. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja (E_{mj}) onečišćujuće tvari jednaka ili manja od propisane granične vrijednosti (E_{gr}), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, $E_{mj} < E_{gr}$, nepokretni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- 1.7.22. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari veća od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $E_{mj} + [\mu E_{mj}] \leq E_{gr}$, gdje je $[\mu E_{mj}]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da nepokretni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- 1.7.23. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari uvećana za mjernu nesigurnost veća od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos $E_{mj} + [\mu E_{mj}] > E_{gr}$, gdje je $[\mu E_{mj}]$ apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, nepokretni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE.

- 1.7.24. Iznos mjerne nesigurnosti ovisi o primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata.

Emisije u vode

- 1.7.26. Koristiti vodu iz vodozahvata „Zahvat“ za tehnološke potrebe (hlađenje, DENO_x) u količini od: $Q_{\max}=5,8$ l/s odnosno $Q_{\max}=182908$ m³/god.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.7.27. Putem vodomjera i sustava za telemetriju registrirati crpljene količine vode iz vodozahvata te u skladu s važećim podzakonskim propisom voditi očevidnik o količinama crpljene vode na mjestu vodozahvata.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.7.28. Sanitarne otpadne vode iz internog sustava odvodnje ispuštati u sustav javne odvodnje Koromačno, tehnološke otpadne vode od pranja vozila kamenoloma nakon pročišćavanja ispuštati u tlo putem upojnog bunara, potencijalno onečišćene oborinske vode iz internog oborinskog sustava odvodnje postrojenja nakon pročišćavanja ispuštati putem dva obalna ispusta u more.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.7.29. Nije obavezno kontrolirati otpadne vode i potencijalno onečišćene oborinske vode prije ispuštanja u more i tlo.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

- 1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva prema propisanom programu razgradnje i uklanjanja postrojenja.
- 1.8.2. Nakon prestanka rada postrojenja poduzeti sve mjere kako bi se izbjegao rizik onečišćenja okoliša i područje postrojenja vratilo u zadovoljavajuće stanje.
- 1.8.3. *Plan razgradnje postrojenja*, koji je potrebno izraditi u svrhu zatvaranja i razgradnje postrojenja, izraditi će se u periodu od 1 godine nakon donošenja odluke o zatvaranju. U slučaju izvanrednog zatvaranja postrojenja odmah će se pristupiti izradi plana.
Plan razgradnje postrojenja uključuje sljedeće aktivnosti:
1. Obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese;
 2. Uklanjanje sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda;
 3. Isključiti snabdijevanje postrojenja energijom;
 4. Uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija te njihovo zbrinjavanje;
 5. Uklanjanje, odvoz i zbrinjavanje svih vrsta opasnog i neopasnog otpada nastalog u proizvodnom procesu, putem ovlaštenih tvrtki;
 6. Čišćenje objekata i uklanjanje uredske opreme iz objekta upravne zgrade;
 7. Čišćenje proizvodnih pogona, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova;
 8. Rušenje/uklanjanje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu;
 9. Ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenje lokacije.
- 1.8.4. Kao dio programa razgradnje i uklanjanja postrojenja potrebno je napraviti analizu i ocjenu stanja okoliša na lokaciji, u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta.
- 1.8.5. U slučaju nezadovoljavajućeg stanja okoliša nakon razgradnje, vlasnik postrojenja će izraditi i provesti program sanacije na vlastiti trošak.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Granične vrijednosti emisija (GVE) u zrak iz nepokretnih izvora, sukladno uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, more i tlo, su:

Nepokretni izvor	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog filtera rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak rotacijske peći)	praškaste tvari	<20 mg/m ³
	sumporov dioksid (SO ₂)	50-400 mg/m ³
	oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	<800 mg/m ³ (do 31.12.2015.)* <500 mg/m ³ (od 01.01.2016.)
	organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC)	10 mg/m ³
	vodikov klorid (HCl)	10 mg/m ³
	vodikov fluorid (HF)	1 mg/m ³
	dioksini i furani (PCDD/F)	0,1 ng/m ³
	Cd + Tl	<0,05 mg/m ³
	Hg	<0,05 mg/m ³
	Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	<0,5 mg/m ³
Ispust vrećastog filtera na mlinu ugljena (oznaka ispusta Z5 – dimnjak otprašivača iz mlina ugljena)	praškaste tvari	1-20 mg/m ³
	sumporov dioksid (SO ₂)	50-400 mg/m ³
	oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	<800 mg/m ³ (do 31.12.2015.)* <500 mg/m ³ (od 01.01.2016.)
Ispust iz kotlovnice peći (oznaka ispusta Z18 – dimnjak kotlovnice peći)	oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	350 mg/m ³
	ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m ³
	dimni broj	1
Ispust iz kotlovnice tupinoloma (oznaka ispusta Z19 – dimnjak kotlovnice tupinoloma)	oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	350 mg/m ³
	ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m ³
	dimni broj	1
Ispust vrećastog filtera iz generatora toplih plinova mlina cementa (oznaka ispusta Z49 – dimnjak)	praškaste tvari (krute čestice)	150 mg/m ³
	sumporov dioksid (SO ₂)	1700 mg/m ³
	oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	350 mg/m ³
	ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m ³
Ispusti vrećastih filtera iz hladnjaka klinkera, mlina cementa i preše (oznake ispusta Z2, Z3 i Z48 – ispusti vrećastih otprašivača)	praškaste tvari	1-20 mg/m ³
Svi preostali ispusti iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisije	praškaste tvari	1-10 mg/m ³

Nepokretni izvor	Onečišćujuća tvar	GVE
prašine (oznake ispusta Z4, Z6-Z13, Z17, Z21-Z34, Z36-Z38, Z41-Z47, Z50-Z53, Z55, Z62-Z68 – ispusti iz vrećastih otprašivača)		

* postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno provodi proizvodnju uz visoke temperaturne uvjete u peći te ujedno osigurava uslužnu djelatnost u sustavu gospodarenja otpadom - uporaba goriva iz otpada (eng. *solid recovered fuel*, SRF). Propisane GVE unutar 500 mg/m³ postići će se uspostavljanjem sekundarnih mjera u smanjenju emisije NO_x, koje zbog sadašnje gospodarske situacije i poslovanja s gubitkom nije moguće provesti prije navedenog roka (31.12.2015.).

2.1.2. Dopuštene su emisije za TOC iznad propisane GVE od 10 mg/m³ s obzirom da emisije TOC potječu najvećim dijelom iz sirovine a ne od suspaljivanja otpada.

Holcim (Hrvatska) d.o.o. putem ovlaštene vanjske ustanove provodi mjerenja emisije TOC sa i bez suspaljivanja otpada, kojima se dokazuje da emisija TOC potječe iz sirovine. Zbog variranja sadržaja hlapivih organskih spojeva u sirovini, internom ISO dokumentacijom "*Postupanje s uređajem za mjerenje emisija*" definirana je GVE u iznosu od 35 mg/m³.

2.2. Emisije u vode i tlo

2.2.1. Dopuštene količine emisija u vode i tlo su:

- sanitarne otpadne vode iz internog sustava odvodnje ispuštati u sustav javne odvodnje do najviših dopuštenih količina $Q_{max}=23$ m³/dan odnosno $Q_{max}=8500$ m³/god.;
- tehnološke otpadne vode od pranja vozila kamenoloma nakon pročišćavanja ispuštati u tlo putem upojnog bunara do najviših dopuštenih količina $Q_{max}=1$ m³/dan odnosno $Q_{max}=100$ m³/god.;
- rashladne vode ispuštati do najviših dopuštenih količina $Q_{max}=300$ m³/dan odnosno $Q_{max}=90000$ m³/god.;
- potencijalno onečišćene oborinske vode iz internog oborinskog sustava odvodnje postrojenja nakon pročišćavanja ispuštati putem dva obalna ispusta u more prema stvarnim količinama.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

2.2.2. U izvanrednim okolnostima dopuštene su povišene vrijednosti propisanih količina i graničnih vrijednosti.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

2.2.3. Primjenjivati *Program mjera zaštite voda* tijekom uporabe postrojenja radi postizanja ciljeva zaštite voda i vodnog okoliša (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju):

- građevine za odvodnju otpadnih voda moraju zadovoljiti kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a ispitivanja je potrebno provoditi u roku 5 godina od stupanja na snagu podzakonskog propisa o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te potom svakih sljedećih 8 godina. Prvo ispitivanje provedeno je 2012. Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena pravna osoba koja ispunjava uvjete prema podzakonskom propisu o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda i koja ima Rješenje sukladno

podzakonskom propisu o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda;

- korisnik je, iz razloga prevencije onečišćenja, dužan uspostaviti sustav redovite kontrole i održavanja uređaja i opreme kod koje zbog zapuštenosti ili nestručnog rukovanja može doći do curenja ili izlivanja tekućina opasnih po vodni okoliš (npr. spremnici, polazni i povratni vodovi i dr.). Navedeni sustav treba biti dokumentiran, a osobe koje su zadužene za provođenje sustava moraju biti educirane za njegovo provođenje. Ukoliko navedeni sustav predviđa i korištenje usluga vanjskih tvrtki, to mora biti navedeno u planu zajedno s popisom ostalih zaduženih osoba unutar tvrtke;
- *Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja voda* usklađen je u pogledu propisanog sadržaja s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. *Operativni plan* propisuje mjere koje treba poduzeti u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda i okoliša te određuje preventivne mjere za sprečavanje onečišćenja voda i okolnog terena, mjere zaštite i odgovorne osobe za provedbu odredbi *Operativnog plana*.

Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja voda sadrži:

1. Procjenu mogućih mjesta, uzroka zagađenja i procjenu utjecaja na vode;
2. Mjere sprečavanja iznenadnog zagađenja;
3. Mjere kod iznenadnog zagađenja;
4. Hodogram obavještanja;
5. Odgovorne osobe za provedbu interventnih mjera zaštite;
6. Opremu i sredstva za provedbu mjera;
7. Program provjere *Operativnog plana*;
8. Potrebu za sudjelovanjem vanjskih stručnih ustanova;
9. Način i sredstva informiranja;
10. Završne odredbe.

Plan se mora ažurirati mjesec dana nakon bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje. U slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja Korisnik i odgovorne osobe iz *Operativnog plana* dužne su postupati po procedurama navedenima u *Operativnom planu*.

2.3. Emisije buke

- 2.3.1. Prema posebnim uvjetima Ministarstva zdravlja (KLASA: 351-03/12-01/61, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-12-2, od 15. listopada 2012.) postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno dužno je izvršiti mjere zaštite od buke u cilju smanjenja emisije buke. Nakon poduzetih mjera uključenih u Projekt zaštite od buke (prema točki 4.2.) potrebno je ponovo obaviti mjerenje buke.
- 2.3.2. Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, a rezultati razine buke na granici postrojenja ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke prema zoni gospodarske namjene 80 dB (A) danju i noću te na granicama zona mješovite, pretežito stambene namjene 55 dB (A) danju i 45 dB(A) noću.

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

- 3.1. Prema mišljenju Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA 612-07/12-64/151, od 28. rujna 2012.), za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja. Predmetno postrojenje svojim radom neće uzrokovati značajan utjecaj na

sastavnice prirode pa u toku korištenja postrojenja nije potrebno provoditi posebne mjere zaštite prirode.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

4.1. Provoditi neprekidno poboljšanje primjenom sustava upravljanja okolišem certificiranog sukladno zahtjevima norme ISO 14001:2004 i sustava upravljanja kvalitetom certificiranog sukladno zahtjevima norme ISO 9001:2008.

4.2. Ispitati mogućnost poboljšanja pećivosti sirovine upotrebom mineralizatora kao katalizatora reakcije kojom se smanjuje potreba za toplinskom energijom.

4.3. Operater je u Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno, od 30. travnja 2013., predložio Projekt zaštite od buke, s provođenjem u dvije faze. Operater će nakon završetka prve faze projekta (2015.) analizirati postignute rezultate te pristupiti izvršenju zahvata prema zonama druge namjene, ciljano prema kritičnim točkama. Vremenski tijek postupka prikazan je u nastavku:

1) ANALIZA REZULTATA MJERENJA BUKE OKOLIŠA (2014.)

- Analiza rezultata mjerenja
- Eventualna dodatna mjerenja buke/vibracija te analiza rezultata

2) STVARANJE "RANG LISTE" IZVORA BUKE PREMA DOPRINOSU U UKUPNOJ RAZINI BUKE/PENALA (ZVUČNOG TLAKA) (2014.)

- Povezivanje izvor – izmjerena/vrednovana razina u MT
- Detaljni akustički proračuni
- Definicija sanacionih zahvata
- Procjena svakog pojedinog zahvata izražena u kunama
- Izrada "rang liste"

3) IZRADA INTEGRALNOG PLANA SANACIJE BUKE IZ POSTROJENJA 2015.-2017.

- Formiranje kumulativnog PLANA SANACIJE (2015.)
- Izrada terminskog plana za razdoblje 2015.-2017.
- IZRADA DETALJNOG PLANA SANACIJE BUKE IZ POSTROJENJA (2015.)
- Izrada plana sanacije za razdoblje 2015.g (FAZA 1)
- Provođenje naknadnih mjerenja i analiza
- Formiranje konačne liste zahvata za FAZU 1
- Izrada tehničke dokumentacije za usvojena rješenja (FAZA 1)
- Izrada detaljnog plana sanacije za FAZU 1
- Izrada detaljnog terminskog plana za FAZU 1
- ANALIZA POSTIGNUĆA FAZE 1 (2016.)
- Dodatna akustička mjerenja buke i vibracija, analiza
- Definiranje liste zahvata za FAZU 2
- Izrada tehničke dokumentacije za usvojena rješenja (FAZA 2)
- Izrada detaljnog plana sanacije za FAZU 2
- Izrada detaljnog terminskog plana za FAZU 2
- ZAVRŠNO MJERENJE REZULTATA PROJEKTA IZVOĐENJA MJERA ZAŠTITE OD BUKE (2017.)

Ministarstvo zdravlja izdalo je, kao nadležno tijelo, mišljenje (KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2, od 20. siječnja 2014.), kojim se smatra opravdanim primjena rokova za poboljšanje u pogledu sprečavanja emisije buke (definiranih Projektom zaštite od

buke) te se navedena poboljšanja navode kao mjere za usklađivanje sa zakonski utvrđenim obavezama.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

- 5.1. Uvjeti zaštite na radu ne određuju se u ovom postupku već u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1. Izvješće o provedenim mjerenjima i analizama podataka onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, za sve ispušte na kojima se provode povremena mjerenja, dostaviti jednom godišnje (do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu) u Registar onečišćavanja okoliša. Obveznik dostave podataka dužan je najmanje pet godina čuvati podatke.
- 6.2. Potvrde o umjeravanju mjernih instrumenata izdane na temelju ispitivanja obavljenog u akreditiranom laboratoriju prema propisanim metodama mjerenja i zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 čuvati pet godina.
- 6.3. Operater je dužan voditi mjesečno izvješće o dnevno crpljenim količinama vode iz „Zahvata“ putem obrasca objavljenog na službenim stranicama Hrvatskih voda te evidencije o godišnjoj količini ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom podzakonskim propisom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda. Evidencije podataka potrebno je dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka. Korisnik se obvezuje početkom svake godine dostaviti podatke za prethodnu godinu o količinama ispuštene otpadne vode (obrazac A2) te izdvojenog krutog i tekućeg otpada iz procesa održavanja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
(prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 6.4. Podatke o ispuštanjima u vode dostaviti na propisanim obrascima Agenciji za zaštitu okoliša, jednom godišnje (do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu). Obveznik dostave podataka dužan je najmanje pet godina čuvati podatke na temelju kojih su određena ispuštanja u vode.
- 6.5. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada voditi prema vrstama otpada, a podatke o gospodarenju otpadom na propisanim obrascima dostaviti jednom godišnje (do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu) nadležnom tijelu na čijem se području obavlja djelatnost. Obveznik dostave podataka dužan je najmanje pet godina čuvati podatke.
- 6.6. Čuvati podatke o potrošnji energije i vode (5 godina).
- 6.7. Dokumenti navedeni u ovom Rješenju kao i rezultati praćenja i postupanja pod točkama 1.3.1., 1.4.2., 1.4.4., 1.5.4., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.6.1., 1.6.2., 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5., 6.6., 7.1. moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

- 7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja i ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava odnose se i na ovu točku, kako slijedi:

- izvještaj o provedenim mjerenjima i analizama podataka onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora dostaviti u Registar onečišćavanja okoliša;
- očevidnike o količini ispuštene otpadne vode dostaviti Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka i nadležnoj vodopravnoj inspekciji. Podatke o ispuštanjima u vode dostaviti Agenciji za zaštitu okoliša;
- podatke o gospodarenju otpadom dostaviti nadležnom tijelu na čijem se području obavlja djelatnost.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

8.1. Operater postrojenja Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. Obveze se odnose na naknade za onečišćenje okoliša.

- 8.1.1. Naknade koje se plaćaju Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- Naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, su:
- naknade onečišćivača okoliša;
 - naknade korisnika okoliša;
 - naknada za opterećivanje okoliša otpadom;
 - posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon.

Naknadu onečišćivača okoliša operater predmetnog postrojenja plaća jer je, kao pravna osoba, vlasnik građevine u kojoj, u okviru svoje djelatnosti, posjeduje pojedinačni izvor emisije oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid (NO₂) i oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid (SO₂). Operater je dužan plaćati naknadu za emisiju NO₂, za godišnju emisiju koja je veća od 30 kg i naknadu za emisiju SO₂, za godišnju emisiju koja je veća od 100 kg. Obračun iznosa naknade utvrđuje Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, na temelju podataka o prijavljenim emisijama u Registar onečišćavanja okoliša. Naknada se plaća temeljem rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, koja se donosi najkasnije do 31. prosinca tekuće godine, a sastoji se od obračuna iznosa naknade za prethodno i privremenog obračuna (akontacije) za neredno obračunsko razdoblje. Naknada se plaća na temelju godišnje količine emisije izražene u tonama.

Naknadu korisnika okoliša operater predmetnog postrojenja obavezan je podmiriti jer je, kao pravna osoba, vlasnik građevina i građevnih cjelina za koje je propisana obveza provođenja postupka ocjene utjecaja na okoliš. Naknada se izračunava prema utvrđenom izrazu, a plaća se za kalendarsku godinu.

Naknadu za opterećivanje okoliša otpadom operater predmetnog postrojenja plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenja otpadom operater izravno plaća po Ugovoru s ovlaštenim pravnim osobama za sakupljanje neopasnog i opasnog otpada. Naknada za neopasni proizvodni otpad obračunava se i plaća prema količini odloženog otpada na odlagalište. Naknada za opasni otpad izračunava se i plaća prema količini proizvedenog, a neobrađenog ili neizvezenog opasnog otpada te prema

karakteristikama otpada. Naknade za opterećivanje okoliša otpadom plaćaju se za kalendarsku godinu na temelju rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon operater predmetnog postrojenja plaća kao pravna osoba koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozila na motorni pogon. Posebna naknada plaća se pri registraciji vozila, odnosno pri provjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada određuje se i plaća s obzirom na vrstu vozila, vrstu motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika. Način obračunavanja i plaćanja propisani su posebnom uredbom i pravilnikom.

Navedene naknade i posebne naknade plaćaju se pod uvjetima i na način propisan Zakonom o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i na temelju njega donesenih propisa te na temelju rješenja kojeg donosi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Obračunati i dospjeli iznosi naknada i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstava s računa obveznika na račun Fonda.

8.1.2. Naknade za vodu

Operater predmetnog postrojenja dužan je platiti:

- naknadu za korištenje voda sukladno zakonskim i podzakonskim propisima o visini naknade za korištenje voda te obračunu i naplati naknade za korištenje voda;
- naknadu za zaštitu voda sukladno zakonskim i podzakonskim propisima o visini naknade za zaštitu voda te obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda;
- naknadu za uređenje voda sukladno zakonskim i podzakonskim propisima o visini naknade za uređenje voda te obračunu i naplati naknade za uređenje voda.

U svrhu obračuna naknade za zaštitu voda potrebno je koristiti sljedeću **Bilancu voda** (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju):

Ulaz	Šifra priključka	Tip otpadne vode	Šifra mjernog mjesta	Izlaz
Vodovod Labin d.o.o.	10380110	Sanitarne otpadne vode (bez uzorkovanja)	403229-1	35%
		Tehnološke otpadne vode (bez uzorkovanja)	403229-4	0,5%
		Rashladne vode (umanjenje)	nema	64,5%
Vlastiti vodozahvat - Zahvat	nema	RO permeat – SNCR DeNO _x (umanjenje)	nema	1%
		Tehnološke ot. vode RO – rashlađivanje dimnih plinova (umanjenje)	nema	58%
		RO permeat – rashladne vode (umanjenje)	nema	1%
		RO koncentrat (umanjenje)		40%
Oborine	nema	Sustav interne oborinske odvodnje 1 (bez uzorkovanja)	403229-2	n.p.
		Sustav interne oborinske odvodnje 2 (bez uzorkovanja)	403229-3	n.p.

**TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE
HOLCIM (HRVATSKA) d.o.o.,
PROIZVODNJA CEMENTA KOROMAČNO**

Zagreb, rujan 2014.

SADRŽAJ

1. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA.....	1
2. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA).....	8
3. OPIS POSTROJENJA	9
4. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA.....	11
5. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA.....	11
6. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA.....	15

1. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA

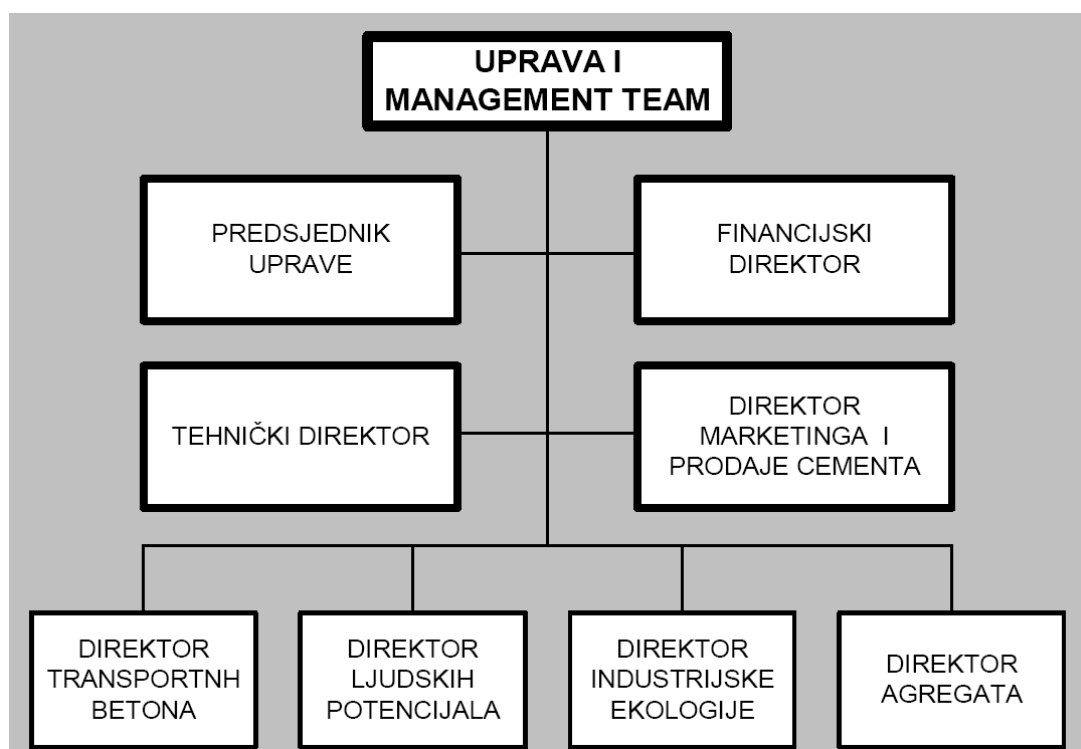
Osnovni podaci o postrojenju

Holcim (Hrvatska) d.o.o. dio je Holcim Grupe, jednog od vodećih svjetskih dobavljača cementa i agregata (drobljeni kamen, pijesak i šljunak), transportnog betona, asfalta i usluga u građevinskom sektoru.

Tvornica cementa je smještena na obali jugoistočne Istre u Općini Raša, udaljenoj 17 km od Labina. Najbliže naselje je Koromačno, s 270 stanovnika, koje je udaljeno od tvornice oko 500 m. Pristup tvornici moguć je kopnenim putem asfaltnom cestom iz Labina, te morskim putem. Uz tvornički kompleks smješten je lučki terminal za pristajanje srednje velikih brodova i tupinolom.

Današnja se tvornica razvila iz pogona koji je utemeljen 1926. godine te danas zapošljava oko 200 radnika. Organizacijska struktura tvrtke prikazana je slikom 1 – Organogram upravljanja.

Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno godišnje proizvodi oko 560.000 tona različitih vrsta cementa. Kapacitet postrojenja (proces proizvodnje cementnog klinkera u rotacijskoj peći) iznosi 1.650 t/dan.



Slika 1 - Organogram upravljanja

Sustavi upravljanja koji se primjenjuju

Holcim Grupa, pa tako i Holcim (Hrvatska) d.o.o., usvojili su načelo cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom, okolišem, zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu. Svi proizvodni pogoni tvrtke posluju prema certificiranom integriranom sustavu upravljanja. Certifikati koje Holcim (Hrvatska) d.o.o. posjeduje su sljedeći:

- Sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008 (Quality Management System Certification: Production, Sales and Distribution of Cement and Ready mix Concrete),
- Sustav upravljanja okolišom ISO 14001:2004 (Occupational Health and Safety Management System Certification: Production, Sales and Distribution of Aggregates for Construction and Industrial Use),
- Sustav upravljanja zdravljem i sigurnosti na radu OHSAS 18001:2007 (Environmental Management System Certification: Production, Sales and Distribution of Cement and Ready mix Concrete).

Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari te energija potrošena pri radu postrojenja

Opis i potrošnja sirovina za proizvodnju cementa u 2009. godini prikazani su u tablici 1.

Tablica 1: Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Godišnja potrošnja, t/god. (2009.)
Drobilica	Kotlovska šljaka	Šljaka sa rešetki ložišta iz TE Plomin. Koristi se kao alternativna sirovina. Ispitana je u institutu IGH te joj je odobreno korištenje. Prosječni sastav: <ul style="list-style-type: none">• Ukupna vlaga 23,79%• G.Ž. (975°C) 2,54%• SiO₂ ukupni 55,78%• SO₃ 0,57%• Fe₂O₃ 7,37%• Al₂O₃ 23,27%• CaO ukupni 4,26%• MgO 1,64%	3688
Drobilica	ARA kolač	Alternativna sirovina. Filtarski kolač iz ARA postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda TE Plomin. Prosječni sastav: <ul style="list-style-type: none">• Ukupna vlaga 58,2%• G.Ž. (975°C) 18,26%• SiO₂ ukupni 12,86%• SO₃ 20,5%• Fe₂O₃ 2,52%• Al₂O₃ 6,31%• CaO ukupni 27,81%• MgO 9,57%	

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Godišnja potrošnja, t/god. (2009.)
Drobilica	Željezni oksid	Crvena željezna ruda, sadrži mineral hematit. Koristi se kao korektiv za sirovinu. Prosječni kemijski sastav: <ul style="list-style-type: none"> • Gubitak žarenjem 20,38% • SiO₂ 8,82% • Al₂O₃ 9,81% • Fe₂O₃ 65,06% • CaO 1,4% • MgO 0,12% • SO₃ 0,02% • K₂O 0,28% • Vlaga 8,18% 	2051
Mlin sirovine	Lapor visoki	Sirovina za proizvodnju klinkera, sa sadržajem CaCO ₃ većim od 76,00%	229289
Mlin sirovine	Lapor niski	Sirovina za proizvodnju klinkera sa sadržajem CaCO ₃ manjim od 76,00%	439442
Mlin sirovine	Kvarcni pijesak	Korektiv za sirovinu (silikatni modul), prirodnog porijekla, prosječnog kemijskog sastava: <ul style="list-style-type: none"> • Ukupna vlaga 13,17% • Gubitak žarenjem 3,43% • SiO₂ 81,99% • Al₂O₃ 2,84% • Fe₂O₃ 1,80% • CaO 2,93% • MgO 1,60% • SM 18,74% • AM 1,61% • SZ 1,29% 	3909
Peć	Urea	Iz Petrokemije d.d. dobavlja se čista urea (karbamid) u granulama. Sadržaj dušika iznosi 46%. Priprema se 40% vodena otopina. CAS BR. 57-13-6 Koristi se kao reducens za emisiju NOx.	
Mlin cementa	Vapnenac	Dodatak cementu, prirodnog porijekla, prosječnog kemijskog sastava: <ul style="list-style-type: none"> • CaO 53,56% • Fe₂O₃ 0,26% • SiO₂ 2,05% • Al₂O₃ 0,55% • MgO 1,11% • SO₃ 0,43% • Net ost 2,51% • Gubitak žarenjem 41,89% • Vlaga 105°C 0,49% • Ukupna vlaga 2,25% • CaCO₃ 95,65% 	28963

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Godišnja potrošnja, t/god. (2009.)
		<ul style="list-style-type: none"> • CO₂ 42,04% Minimalni sadržaj CaCO ₃ treba biti 93,0%.	
Mlin cementa	Zgura	Dodatak cementu. Dobiva se brzim hlađenjem taline zgure pogodnog sastava, koja je dobivena taljenjem željezne rude u visokoj peći i sadrži najmanje dvije trećine masenog udjela staklaste faze te ima hidraulična svojstva kad je na odgovarajući način aktivirana. Prosječni kemijski sastav: <ul style="list-style-type: none"> • Ukupna vlaga 105°C 9,97% • Gubitak žarenjem 41,89% • Net.ost. 0,28% • SiO₂ 32,71% • Al₂O₃ 12,63% • Fe₂O₃ 1,84% • CaO 42,68% • MgO 6,97% • SO₃ 0,98% • Cl⁻ 0,0445% • CaO+MgO+SiO₂ 87,86% • CaO+MgO SiO₂ 1,32% • CaO/SiO₂ 1,13% 	56335
Mlin cementa	Prirodni gips	Dodatak cementu	-
Mlin cementa	REA gips	Dodatak cementu, služi kao regulator vezivanja. Nastao u procesu odsumporavanja u TE Plomin. Ispitan u institutu IGH i odobren za korištenje. Prosječni kemijski sastav: <ul style="list-style-type: none"> • Ukupna vlaga 12,05% • SO₃ 43,78% • Kristalna voda 19,18% • CaSO₄ 2,86% • CaSO₄x2H₂O 91,45% 	21826
Mlin cementa	Leteći pepeo	Nastao u procesu pročišćavanja dimnih plinova u TE Plomin. Ispitan u institutu IGH i odobren za korištenje. Služi kao dodatak u cementu, prosječnog kemijskog sastava: <ul style="list-style-type: none"> • Net. t.9 75,70% • SiO₂ ukupni 52,94% • CaO sl. 0,50% • SO₃ 0,76% • Fe₂O₃ 6,66% • Al₂O₃ 24,71% • CaO ukupni 2,93% • MgO 2,27% 	38276

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Godišnja potrošnja, t/god. (2009.)
		<ul style="list-style-type: none"> • Cl⁻ 0,010% • CaO aktivni 2,09% • SiO₂ aktivni 31,15% • 45 μm 31,92 • 63 μm 21,56 • 90 μm 13,82 • 200 μm 3,04 	
Mlin cementa	Filtarska prašina – vlastita	<p>Služi kao dodatak cementu, prosječnog kemijskog sastava:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vlaga 1,50% • G.Ž. 29,32% • Net.ost. 19,44% • CaOsl 0,10% • SiO₂ 16,06% • SO₃ 3,17% • Fe₂O₃ 4,54% • Al₂O₃ 8,38% • CaO 33,82% • MgO 1,02% • Na₂O 0,44% • K₂O 3,29% • Cl⁻ 0,54% 	13363
Mlin cementa	Filtarska prašina – Pula	<p>Dodatak cementu, prosječnog kemijskog sastava:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vlaga 0,71% • G.Ž. 13,76% • Net.ost. 21,45% • CaOsl 0,64% • SiO₂ 13,63% • SO₃ 7,58% • Fe₂O₃ 9,12% • Al₂O₃ 17,85% • CaO 23,70% • MgO 0,51% • Na₂O 0,97% • K₂O 7,54% • Cl⁻ 1,00% 	-
Mlin cementa	Aditiv za mljevenje	<p>Pomoćni materijal. Dodaci za mljevenje za poboljšanje čvrstoće, posebno pogodni za mljevenje kompozitnog cementa (pucolan, zgura, leteći pepeo). Koriste se aditivi različitih proizvođača dostupnih na tržištu (MAPEI, GRACE i dr.) U skladu s direktivom CEE 88/379, korišteni proizvodi se ne smatraju štetnim i ne predstavljaju nikakve rizike za zdravlje zaposlenika.</p>	0

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Godišnja potrošnja, t/god. (2009.)
Mlin cementa	Aditiv za redukciju kroma	<p>Pomoćni materijal. Služi za redukciju Cr⁶⁺ u Cr³⁺, kako bi se osiguralo da je kvaliteta cementa u skladu sa Direktivom 2003/53 EZ, tj. udio Cr⁶⁺ u cementu treba biti manji od 2 ppm.</p> <p>Za redukciju se koristi uglavnom kositreni sulfat iako se povremeno upotrebljava i željezni sulfat.</p> <p>Korišteni reducens CEM-Protector (proizvođač MIG – Njemačka) je kositreni sulfat u prahu, stabiliziran i vakumski osušen sa zaštitnim sistemom protiv vlage i oksidacije na bazi zeolita.</p> <p>Kositreni sulfat je opasna tvar oznake Xr, R 36/37/38, iritirajući za oči, dišni sustav i kožu.</p> <p>Željezni sulfat (raznih proizvođača) se koristi u praškastom obliku i prema EINECS: 312-753-5 klasificiran je kao Xn, R22-41, štetan za zdravlje.</p>	398

Voda

U postrojenju se koristi voda iz javnog sustava vodoopskrbe („Vodovod Labin“) te voda iz izvora (kaptaze) „ZAHVAT“ u zaleđu naselja Koromačno.

Pitka voda iz „Vodovoda Labin“ koristi se za sanitarne potrebe (oko 50%), kao nadopuna tehnološke vode iz izvora (oko 30%) te za zalijevanje trave, močenje materijala i brodove (oko 20%).

Tehnološka voda iz izvora (kaptaze) „ZAHVAT“ dovodi se do uređaja za desalinizaciju. Ugušćena voda koristi se za hlađenje mlina cementa, a desalinizirana se ispušta u bazen te se koristi kao tehnološka voda za hlađenje dimnih plinova peći u rashladnom tornju, u direktnom kontaktu – rasprskavanjem pomoću sapnica.

Godišnja količina potrošnje vode (2009.) prikazana je u tablici 2.

Tablica 2: Potrošnja tehnološke i pitke vode (2009.)

Zahvat vode	Upotreba u radu postrojenja	Potrošnja tehnološke i pitke vode (Ø)				
		Ø, l/s	maks. l/s	m ³ /mj. prosjek	m ³ /god.	l/t cementa
Pitka voda iz „Vodovoda Labin“	- sanitarne potrebe (oko 50%) - nadopuna tehnološke vode iz izvora (oko 30%) - ostalo (oko 20%)	0,62	3,47	1610	19331	35
Tehnološka voda iz izvora „ZAHVAT“	- rashladna voda	2,4	5,8	6123	73473	131

Obvezujućim vodopravnim mišljenjem, od 21.02.2013., odredbom o korištenju voda iz vlastitog vodozahvata dozvoljava se korištenje vode iz vodozahvata „Zahvat“ za tehnološke potrebe (hlađenje, DeNO_x) u količini od: $Q_{\max} = 5,8 \text{ l/s}$ $Q_{\max} = 182908 \text{ m}^3/\text{god}$

Energija

Kao osnovno gorivo peći koristi se smjesa ugljena i petrol-koksa, a od 1999. djelomično se tradicionalna goriva nadomještaju zamjenskim. Ukupne godišnje potrošnje pojedinog energenta u 2009. godini prikazane se u tablici 3:

Tablica 3: Potrošnja goriva (2009.)

Ulaz goriva i energije	Potrošnja, t/god. (2009.)	Toplinska vrijednost, GJ/t	Pretvoreno u GJ
Crni ugljen -kameni ugljen	39363	25,045	985846
Koks	7507	32,35	242851
- naftni koks	544	27,95	15205
- metalurški koks			
Druga kruta goriva	3983	25,00	99575
- otpadne gume	3436	19,30	66315
- gorivo iz otpada			
Mazut (lož-ulje)	687	40,235	27641
Loživo ulje za grijanje (HGG mlina cementa, kotlovnica za pripremu mazuta, kotlovnica zgrade tupinoloma, kotlovnice za grijanje zgrada)	240	42,7	10.248
Dizel gorivo	280	42,7	11956
-interni transport			
Obnovljivi izvori	2397	16,32	39119
- drvena prašina	386	19,17	7400
- mesno-koštano brašno			
Kupljena električna energija	55044	x	198158
- u MWh			
Ostala goriva	1030	39,30	40479
- otpadna ulja	463	2,03	940
- emulzije			
Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ		1745733	

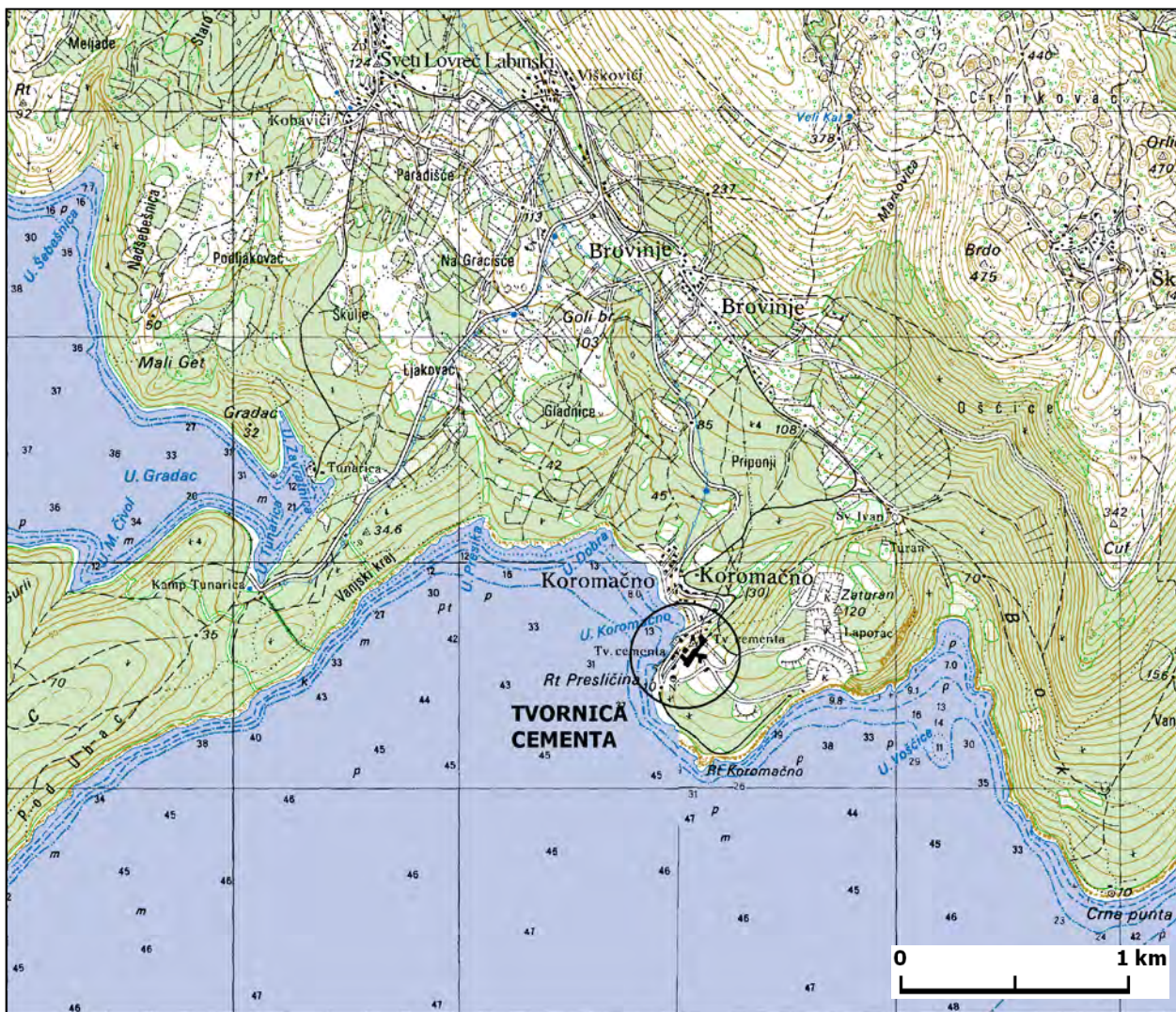
Napomena:

Ukupno lož ulje odnosi se većinom na generator toplih plinova (HGG) koji grije dodatke za cement u procesu mljevenja i kotlovnicu za pripremu mazuta za potpalu peći.

2. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA)

Prema Prostornom planu Istarske županije (Sl. novine Istarske županije 2/02, 1/05, 4/05 i 14/05), područje lokacije tvornice namijenjeno je gospodarskoj namjeni – proizvodna djelatnost (pretežno industrijska).

Prikaz lokacije zahvata s obuhvatom cijelog postrojenja prikazan je slikom 2.



Slika 2 – Prikaz lokacije zahvata i okolnog područja

3. OPIS POSTROJENJA

Tehnološke jedinice u postrojenju

Popis tehnoloških jedinica u postrojenju s njihovim kapacitetom prikazan je u tablici 4.

Tablica 4: Tehnološke jedinice u postrojenju i njihov kapacitet

NAZIV TEHNOLOŠKE JEDINICE	KAPACITET
drobilica sirovine	lapor 350 t/h vapnenac 300 t/h
mlin sirovine	170 t/h
izmjenjivač topline	2000 t/dan
mlin ugljena	9,5 t/h
peč	1650 t/dan

NAZIV TEHNOLOŠKE JEDINICE	KAPACITET
hladnjak i drobilica klinkera	1650 t/dan
valjkasta preša	135 t/h
mlin cementa	135 t/h
rinfuzo utovar cementa	2 x 120 t/h
postrojenje za pakiranje cementa	vreće 25 kg - 80 t/h vreće 50 kg - 100 t/h
postrojenje za paletiranje uvrećanog cementa	2400 vreća/h

Procesi koji se koriste u postrojenju

Dobava sirovine

Osnovne sirovine koje se koriste za proizvodnju cementa su lapor i vapnenac koji se eksploatiraju u obližnjem kamenolomu u vlasništvu tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o. Niski i visoki lapor koriste se za proizvodnju sirovinskog brašna, a vapnenac pri proizvodnji cementa.

Priprema sirovina

Nakon miniranja sirovina se kamionima odvozi do drobilice gdje se usitjava metodama udara od veličine oko 120 cm na veličinu 25 do 100 mm. U tijeku drobljenja niskog lapora, ovisno o sastavu sirovine, dodaju se kotlovska šljaka, ARA kolač i željezni oksid.

Vapnenac se drobi zasebno na granulaciju manju od 30 mm te se kamionima transportira na otvoreno odlagalište s kojeg se transportira u bunker na postrojenje za meljavu cementa.

Priprema sirovinskog brašna

Drobljeni lapor se skladišti te zajedno s korektivom – kvarcnim pijeskom transportira do bunkera na postrojenju za meljavu sirovine. Transport od bunkera do mlina sirovine vrši se trakastim transporterima. Sirovinski materijali se melju i suše u vertikalnom mlinu sirovine. Masivni valjci smješteni su iznad rotacijskog stola i na taj se način gruba frakcija materijala usitjava do te mjere da struja zraka odnosi materijal u silose homogenizacije gdje se materijal (sirovinsko brašno) skladišti i dodatno homogenizira.

Proizvodnja klinkera

Iz silosa homogenizacije sirovinsko brašno prolazi kroz 4-stupanjski izmjenjivač topline gdje se zagrijava u atmosferi toplih plinova peći. Najosjetljivija faza proizvodnje je pečenje, čija je svrha da se pomoću visoke temperature do 1500°C razmekša (sinterira) sirovinska smjesa kako bi u toj napola tekućoj smjesi pojedine čestice mogle međusobno reagirati, tj. stvarati nove kemijske spojeve – klinkerske minerale koji cementu daju vezivna svojstva. Sirovina iz izmjenjivača topline ulazi u rotacijsku peć. Uz polagano okretanje i blagi nagib peći, sirovina prolazi kroz peć obloženu vatrostalnom opekom. Temperatura u peći raste prema izlazu gdje je instaliran glavni plamenik. Kao gorivo koristi se smjesa ugljena i petrol-koksa, a od 1999. ova se goriva djelomično nadomještaju zamjenskim: mesno koštanim brašnom, otpadnim uljima i emulzijama te gorivom iz otpada. Na ulazu u rotacijsku peć doziraju se i cijele gume.

Po izlasku iz peći klinker se naglo hladi u roštiljnom hladnjaku što pozitivno utječe na vezivna svojstva. Prije ispuštanja toplih plinova u atmosferu izdvaja se prašina. Ohlađeni klinker se skladišti u silosu klinkera.

Mljevenje cementa

Postrojenje za meljavu cementa, instalirano početkom 2005., izvedeno je u dva stupnja. Valjkasta preša sa svojim visokoučinskim VSK separatorom predstavlja prvu fazu u procesu mljevenja cementa. Cementni klinker i zgura ili vapnenac (ovisno o tipu cementa) melju se u preši i tako samljeveni odlaze u separator gdje se fina frakcija odvaja i odlazi prema mlinu, a gruba se vraća nazad u krug valjkaste preše. U mlinu cementa odvija se druga faza mljevenja cementnog klinkera i cementnih materijala uz dodatak umjetnog ili prirodnog gipsa.

Tako samljeveni materijali odlaze u separator mlina cementa u koji se dodaju (ovisno o tipu cementa) leteći pepeo i filtarska prašina. Separator odvaja finu frakciju – cement (gotov proizvod) koji se transportira u silose cementa, dok se gruba frakcija vraća u krug mlina cementa.

Otprema cementa

Dobiveni cement se skladišti u silosima i isporučuje kao rasuti cement pomoću cisterni i brodova ili kao uvrećani (25 kg i 50 kg) cement. Holcim (Hrvatska) d.o.o., Postrojenje cementa Koromačno posjeduje dvije identične linije za utovar rinfuzo cementa u cisterne.

Postrojenje se sastoji od zračnih transportnih korita, vrećastog filtra za otprašivanje, vibracijskog sita te pokretnog uređaja za ukrcaj cementa u cisterne i kolne vage. Cement se iz silosa transportira pomoću zračnih transportnih korita u vibracijsko sito te dalje u pokretni uređaj za utovar. Postrojenjem samostalno upravljaju vozači cisterni pomoću sistema za upravljanje smještenog neposredno uz kolnu vagu.

Postrojenje za pakiranje

Postrojenje obuhvaća rotopak, transportni sustav za cement, predbunker rotopaka, sito, kontrolnu vagu i transportni sustav do postrojenja za paletiranje. Cement se iz silosa transportira zračnim koritom i elevatorom do predbunkera rotopaka. Rotopak se sastoji od 12 jedinica za punjenje cementa u vreće (25 kg i 50 kg). Kontrolna vaga osigurava ispravnost punjenja. Nakon rotopaka uvrećani cement transportnim trakama odlazi na paletiranje.

Postrojenje za paletiranje

Sastoji se od paletpaka, transportnog sustava za palete i dovodne staze. Zona za održavanje postrojenja za paletiranje je osigurana fiksiranom razdvojnomo zaštitnom napravom i zaštitnim vratima. Vreće se pojedinačno transportiraju u uređaju za paletiranje te se prema izabranom uzorku za pakiranje okreću, razdjeljuju i sakupljaju u jedan sloj. Čim se dostigne utvrđeni broj slojeva puna se paleta dalje transportira valjčanom stazom do uređaja za oblaganje paleta najlonskom folijom.

Ostale tehnički povezane aktivnosti

Ostale tehnički povezane aktivnosti na lokaciji postrojenja obuhvaćaju sljedeća postrojenja:

- Postrojenje za zbrinjavanje otpadnih guma
- Postrojenje za zbrinjavanje otpadnih ulja
- Postrojenje za zbrinjavanje mesno koštanog brašna i mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda
- Postrojenje za zbrinjavanje goriva iz otpada
- Postrojenje za redukciju emisija dušikovih oksida
- Postrojenje za redukciju kroma u cementu

Automatizacija procesa

Proces proizvodnje klinkera i cementa je, počevši od pripreme sirovine tj. drobljenja, u potpunosti automatiziran i vodi se iz kontrolne sobe. Jedino se otprema cementa vodi automatski iz prostorija nadzornika otpreme.

Proces se vodi uz pomoć specijaliziranog industrijskog *software*-a razvijenog od strane Siemens. U tvornici cementa postoje dvije generacije tog sistema. Proces proizvodnje i otpreme cementa se vodi na bazi Siemens PCS7 sistema dok se proces pripreme sirovine, pripreme sirovinskog brašna, proizvodnje klinkera i tradicionalnih goriva odvija na novom Siemens CEMAT sistemu. CEMAT je inženjerski alat koji se koristi za kontrolu procesa, posebno prilagođen cementnoj industriji. U sebi integrira funkcije vezane uz sigurnost postrojenja, dojavu grešaka, nadgledanje rada pojedinačnih dijelova postrojenja kao i kompletnog procesa. Omogućava grafički prikaz stanja postrojenja i operateru nudi potpunu kontrolu nad istim. Inženjerima nudi fleksibilnost i prilagođavanje potrebama procesa.

Procesom proizvodnje klinkera i cementa upravljaju operateri koji su za to stručno osposobljeni. Sam program upravljanja izveden je tako da omogućuje automatsko zaustavljanje pojedine opreme i/ili djela procesa u slučaju izvanrednih događaja. Ta se izvanredna zaustavljanja osiguravaju međusobnim blokadama koje uvjetuju rad opreme samo ako su zadovoljeni svi ili određeni pojedinačni uvjeti (npr. granice temperature, pritiska, raspoloživost opreme i sl.).

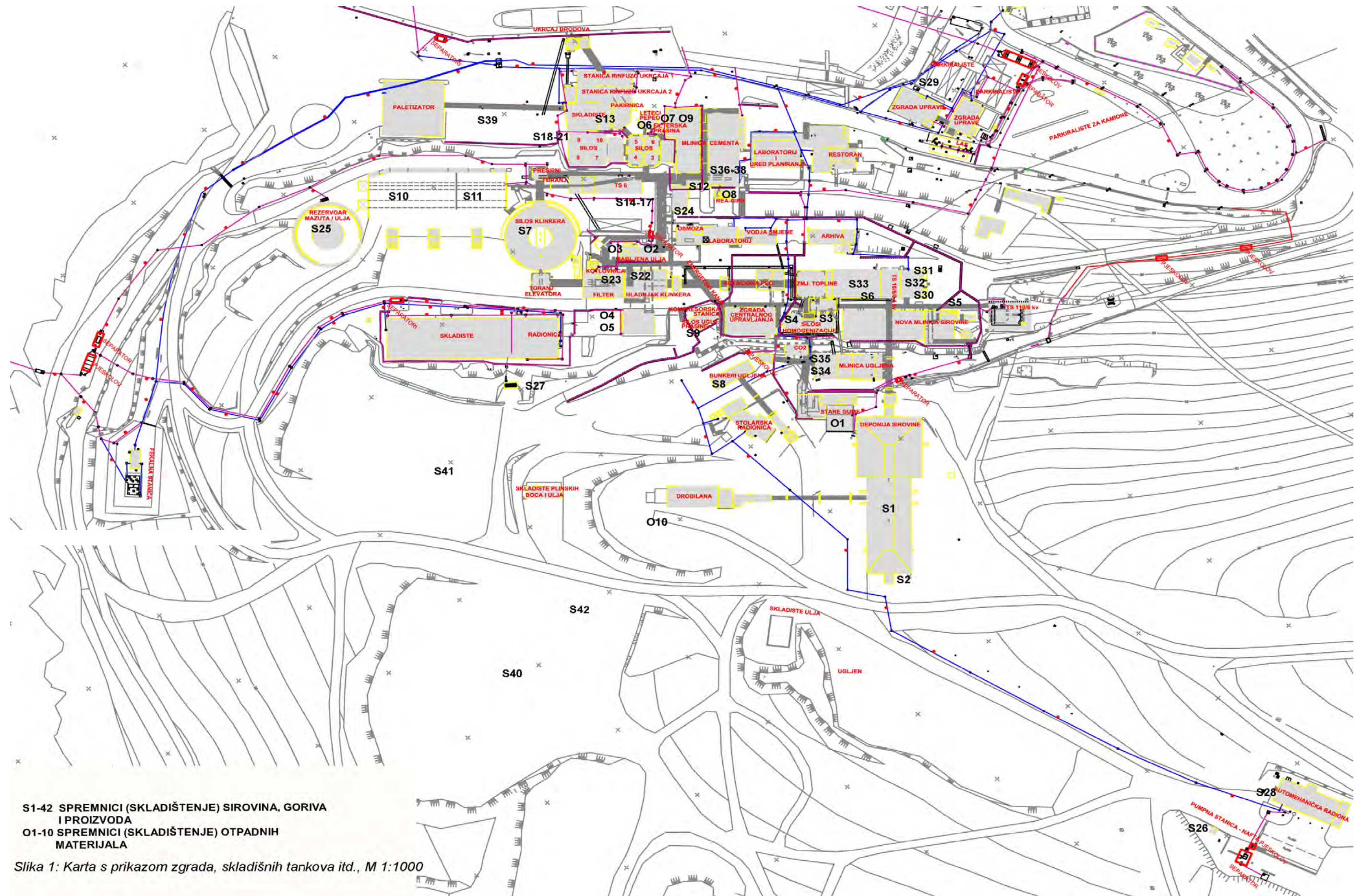
U svrhu optimalnog korištenja pojedinih strojeva (npr. mlinova) s ciljem smanjenja potrošnje električne energije, uvedene su određene automatske kontrolne petlje u program upravljanja procesa koje na temelju mjerenih procesnih parametara i veličina prilagođavaju rad dotičnih strojeva.

4. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA

Prikaz postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima prikazan je slikom 3.

5. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA

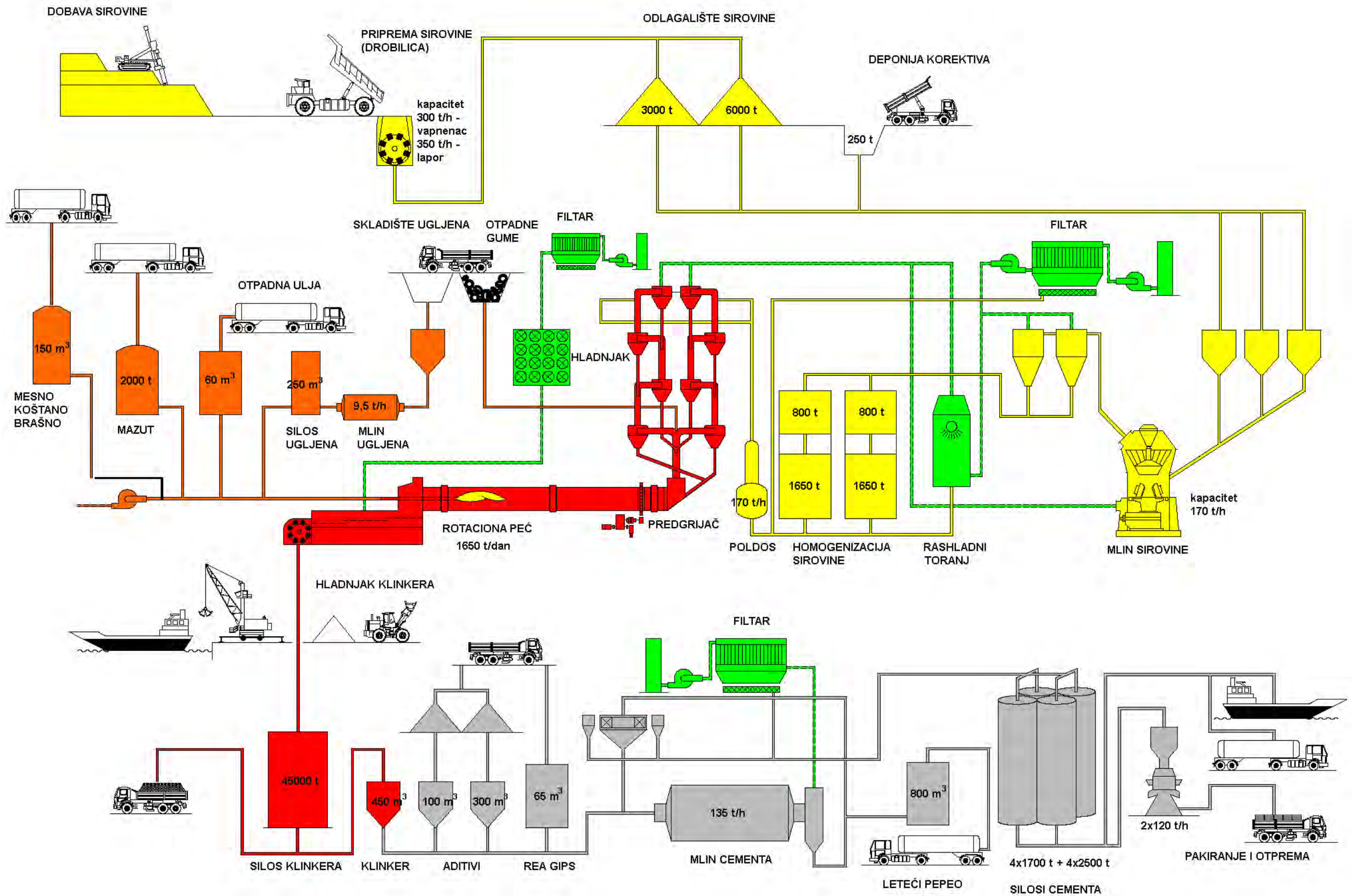
Procesni dijagram toka u postrojenju prikazan je slikom 4.



Slika 3 – Prikaz postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima

LEGENDA Slike 3:

- S1 - Deponija MAGRA
- S1 - Deponija GRAŠA
- S2 - Deponija korektiva
- S3 - Silosi homogenizacije 1
- S4 - Silosi homogenizacije 2
- S5 - Silos filtarske prašine
- S6 - Silos peleta uree
- S7 - Silos klinkera
- S8 - Bunker ugljena i petrol koksa
- S9 - Silos ugljene prašine
- S10 - Deponija troske - dnevna
- S11 - Deponija vapnenca - dnevna
- S12 - Bunker Mix-a (međuproizvod meljave cementa)
- S13 - Silos željeznog sulfata (reducens za Cr)
- S14-21 - Silosi cementa 3
- S22 - Tank mazuta
- S23 - Spremnik diesel goriva - vrelouljna kotlovnica
- S24 - Spremnik diesel goriva - generator vrućih plinova
- S25 - Glavni tank mazuta
- S26 - Spremnik dizel goriva za vozila tupinoloma
- S27 - Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica skladišta i radiona
- S28 - Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica zgrade tupinoloma
- S29 - Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica upravne zgrade
- S30 - Bunker Magro
- S31 - Bunker Grašo
- S32 - Bunker Korektiv (kvarcni pijesak)
- S33 - Tank vod. otopine uree
- S34 - Predbunker ugljen
- S35 - Predbunker petrol koks
- S36 - Bunker troske
- S37 - Bunker vapnenca
- S38 - Bunker klinkera
- S39 - Plato uvrećanog cementa
- S40 - Deponija petrol koksa
- S41 - Deponija troske
- S42 - Deponija vapnenca
- O1 - Dnevni spremnik guma
- O2 - Tank otpadnih ulja
- O3 - Silos mesno koštanog brašna
- O4; O5 - Priključne stanice prikolica s RDF-om
- O6 - Silos letećeg pepela
- O7 - Silos filtarske prašine
- O8 - Bunker REA gipsa
- O9 - Bunker odbačenog materijala
- O10 - Deponija kotlovske šljake i ARA kolača



Slika 4 – Procesni dijagram toka

6. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA

Procesnu dokumentaciju postrojenja čine sljedeći dokumenti:

- Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša
- Plan evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja
- Rješenje za termičku obradu suspaljivanjem otpada od prerade duhana i cigareta
- Dozvola za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom: privremeno skladištenje i termička uporaba otpada u procesu proizvodnje klinkera u rotacijskoj peći
- Vodopravna dozvola za ispuštanje sanitarno-potrošnih, tehnoloških, rashladnih otpadnih voda iz područja Tvornice cementa u javnu kanalizaciju i u tlo
- Priručnik integriranog sustava upravljanja
- Procesna mapa „Strateško upravljanje“
- Procesna mapa „Operativno upravljanje“
- Procesna mapa „Osiguranje dostupnosti cementa“
- Procesna mapa „Upravljanje kvalitetom, okolišem, zdravljem i sigurnošću“
- Procesna mapa „Nabavljanje proizvoda i usluga“
- Procesna mapa „Obrada narudžbi“
- Procesna mapa „Provođenje postprodajnih aktivnosti“
- Procesna mapa „Razvoj novih proizvoda“
- Procesna mapa „Upravljanje ljudskim resursima“
- Procesna mapa „Upravljanje financijama“
- Procesna mapa „Interna i eksterna komunikacija“
- Procesna mapa „Upravljanje investicijama i akvizicijama“
- Procesna mapa „Upravljanje informatičkim sustavom“
- Procesna mapa „Upravljanje promjenama“
- Dozvole za sljedeće objekte:
 1. **„Rekonstrukcija tvornice cementa Koromačno 300.000 tona godišnje“**
 - Suglasnost Zavoda za zaštitu na radu i sanitarna suglasnost Republičkog sekretarijata za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu
 - Odobrenje za građenje
 - Odobrenje za upotrebu
 2. **„Natkrivanje i zatvaranje postojećeg skladišta sirovina“**
 - Potvrda Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Hrvatske
 - Građevinska dozvola
 - Rješenje za upotrebu
 3. **„Mehanička radionica“**
 - Potvrda Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Hrvatske
 - Građevinska dozvola
 - Rješenje za upotrebu
 4. **„Pretovarna stanica za cement SCS-500 VK“**
 - Pismena obavijest Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Hrvatske
 - Građevinska dozvola
 - Rješenje za upotrebu
 5. **„Pakovaona cementa i utovar vreća u kamione“**
 - Pismena obavijest Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Hrvatske
 - Građevinska dozvola
 - Rješenje za upotrebu
 6. **„Prihvat i transport ugljena i transportnih sirovina, mlinica ugljena, transport, skladištenje i loženje ugljenom“**

- Uvjeti uređenja prostora izdani od strane Republičkog komiteta za građevinarstvo, komunalne poslove i zaštitu čovjekove okoline – Zavod za prostorno uređenje i zaštitu čovjekove okoline Zagreb

- Građevinska dozvola
- Odobrenje za upotrebu

7. „Produženje i sanacija postojeće obale“

- Uvjeti uređenja prostora
- Građevinska dozvola
- Odobrenje za upotrebu

8. „Operativna obala i plato“

- Potvrda Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša
- Građevinska dozvola
- Rješenje za upotrebu

9. „Odvodnja otpadnih voda, pumpne stanice otpadnih voda, vodoopskrbe i protupožarne zaštite operativne obale“

- Potvrda Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša
- Građevinska dozvola
- Rješenje za upotrebu

10. „Rekonstrukcija tvornice cementa Koromačno – rekonstrukcija proizvodnog postrojenja linije klinkera u svrhu povećanja kapaciteta sa 950 t/dan na 1500 t/dan“

- Uvjeti uređenja prostora
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

11. „Rekonstrukcija postojeće prometnice“

- Potvrda Ureda za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša – ispostava Labin
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

12. „Rekonstrukcija pakirnice cementa i postrojenja za ukrcaj u kamione“

- Uvjerene o uvjetima uređenja prostora
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

13. „Zgrada uprave“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

14. „Skladištenje, transport i ukrcaj cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

15. „Sustav za spaljivanje starih guma“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

16. „Sustav za spaljivanje rabljenih ulja“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

17. „Priključak tvornice cementa Koromačno na spremnik tehnološke vode (vrh niskopa)“

- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

18. „Postrojenje za REA gips“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

19. „Postrojenje za leteći pepeo“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

20. „Rekonstrukcija mlinice sirovine“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

21. „Sustav za zbrinjavanje mesno koštanog brašna i mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

22. „Sustav odvodnje i pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda iz automehaničarske radionice u TC Koromačno“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

23. „Postrojenje za pripremu i doziranje mazuta“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

24. „Centralno skladište i radione održavanja“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

25. „Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

26. „Silos cementa 7-10“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

27. „Sustav za skladištenje i doziranje filterske prašine u mlin cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

28. „Adaptacija dimnjaka cementne peći“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola

- Uporabna dozvola

29. „Adaptacija zgrade autopaka radi druge linije rinfuzo ukrcaja cementa u kamione“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

30. „Rekonstrukcija mlinice cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

31. „Adaptacija pakirnice cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

32. „Trafostanica 110/6 kV Koromačno“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

33. „Adaptacija zgrade skladišta vreća i rinfuzo ukrcaja cementa radi izgradnje postrojenja za redukciju kroma u cementu“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

34. „Adaptacija radi građenja sustava kontrole i nadzora prometa vozila na ulazu u tvornicu cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

35. „Transport vrućih plinova u mlinicu cementa“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

36. „Postrojenje za korištenje nove vrste alternativnog goriva nastalog sortiranjem i preradom otpada koje sadrži uglavnom plastiku“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

37. „Postrojenje za umanjenje emisija dušikovih oksida u dimnim plinovima rotacione peći“

- Lokacijska dozvola
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

38. „Postrojenje za oduzimanje klorida iz sustava proizvodnje klinkera“

- Lokacijska dozvola

39. „Rekonstrukcija ispušne cijevi filtra MC“

- Lokacijska dozvola - Mišljenje
- Građevinska dozvola
- Uporabna dozvola

40. „Rekonstrukcija zgrade arhive i IT te zgrade ureda i tokarske radionice u zgrade tehničkog sektora“

- Lokacijska dozvola
- Potvrda glavnog projekta
- Rješenje o kategorizaciji u III. kategoriju ugroženosti od požara
- SUO promjene tehnološkog goriva u tvornici cementa Koromačno (1985)
- SUO rekonstrukcije tvornice cementa Koromačno (1991)
- SUO smanjenog sadržaja: Uporabe alternativnih goriva – otpadnih guma i otpadnih ulja – u postrojenju tvornice cementa Koromačno (1997)
- SUO ciljanog sadržaja za zbrinjavanje spaljivanjem mesno koštanog brašna i mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda u Tvornici cementa Koromačno (2001)
- SUO ciljanog sadržaja – Korištenje RDF goriva dobivenog iz industrijskog i komunalnog otpada u peći za proizvodnju klinkera u tvornici Holcim (Hrvatska) d.o.o. u Koromačnu (2006)
- Disperzija onečišćujućih tvari u okolici tvornice cementa Holcim (Hrvatska) d.o.o. (2003)