



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA : UP/I-351-03/12-02/88  
URBROJ: 517-06-2-2-1-14-26  
Zagreb, 24. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07), a u svezi članka 277. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br.80/13) i točke 3.1. Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva operatera GIRK Kalun d.d., Stjepana Radića 5, 22320 Drniš, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. iz Drniša, donosi

### RJEŠENJE

#### o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

**I. Za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. iz Drniša 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 GIRK Kalun d.d, 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.**

**III. 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 („Narodne novine“, broj 110/07) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08).**

**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 („Narodne novine“, broj 110/07) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 35/08).**

**VI. Ovo Rešenje 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.**

### **Obrazloženje**

Operater postrojenja, GIRK Kalun d.d., Stjepana Radića 5, 22320 Drniš, podnio je dana 26. lipnja 2012. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) Zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d iz Drniša. Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja GIRK Kalun d.d iz Drniša (u daljnjem tekstu Tehničko-tehnološko rješenje) koje 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), ECONERG-Institut za energetiku i zaštitu okoliša, d.o.o. Koranska 5, iz Zagreba. 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“, broj 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 („Narodne novine“, br. 64/08) (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 25. listopada do 25. studenog 2012. godine.

Sukladno odredbama članka 9. stavkom 6. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/12-02/88, URBROJ: 517-06-2-1-2-12-7 od 14. studenog 2012. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje 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, 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 27. studenog 2012.; Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/12-02/454, URBROJ: 517-06-1-1-13-2 od 17. siječnja 2013. i Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-04/12-08/593, URBROJ: 517-06-3-2-1-12-2 od 21. prosinca 2012.; uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/12-01/82, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-12-2 od 29. studenog 2012. i Obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadrana, KLASA: 325-04/12-04/49, URBROJ: 374-24-4-12-3/MGD od 18. prosinca 2012. i dopune uvjeta KLASA: 325-04/12-04/49, URBROJ: 374-24-3-13-9/MG. Uprava za zaštitu prirode, u svom mišljenju, Klasa: službeno-interno, od 27. studenog 2012., nije imala nikakve uvjete prema posebnim propisima.

Odlukom Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/12-02/88, UR.BROJ: 517-06-2-1-2-13-15 od 21. veljače 2013. predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje se na javnu raspravu u trajanju 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/12-02/88, UR.BROJ: 517-06-2-1-2-13-16 od 22. veljače 2013., Ministarstvo je povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske 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 18. ožujka do 17. travnja 2013. godine. Javni uvid u Zahtjev, Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja i Sažetak Zahtjeva bio je omogućen za vrijeme trajanja javne rasprave u prostorijama Grada Drniša, Trg kralja Tomislava 1, svakim radnim danom u uredovno radno vrijeme. Sažetak Zahtjeva i Tehničko-tehnološko rješenje bili su dostupni javnosti na službenim internetskim stranicama Ministarstva ([www.mzoip.hr](http://www.mzoip.hr)) i Šibensko-kninske županije ([www.sibensko-kninska-zupanija.hr](http://www.sibensko-kninska-zupanija.hr)). Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 10. travnja 2013. s početkom u 17:00 sati, u prostorijama Grada Drniša, Trg kralja Tomislava 1, Drniš.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koji je podnio Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije, KLASA: 351-03/13-01/2, URBROJ: 2182/1-15-13-5 od 23. travnja 2013. tijekom javne rasprave zaprimljena je 1 (jedna) pisana primjedba putem Knjige primjedbi, a na javnom izlaganju postavljena su dodatna pitanja.

Svojim Zaključkom, KLASA:UP/I 351-03/12-02/88, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-19 od 17. svibnja 2013. Ministarstvo je odredilo ugradnju u prijedlog uvjeta rješenja onih mjera i tehnika povezanih s prijedlozima i primjedbama javnosti, a prema obveznom sadržaju knjige objedinjenih uvjeta iz članka 16. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša „NN“, br. 114/08. koje je moguće ugraditi s obzirom na njihovu opravdanost temeljem kriterija izbora najboljih raspoloživih tehnika.

U vezi primjedbe da je operater dužan prema Zakonu o zaštiti okoliša („NN“, 110/07, čl. 121.) provoditi mjerenja emisija i o tome voditi zapise, kao i osigurati mjerenja emisija prema stupnju u kojem sudjeluje u onečišćenju okoliša jer suspaljuje otpad i opasni otpad, Ministarstvo odgovara da je praćenje emisija u zrak uključeno u uvjete zaštite okoliša (toč. 1.7.4., 1.7.5., 1.7.6. i 1.7.7.) tj. mjerenjem količina onečišćujućih tvari i na osnovu rezultata mjerenja koncentracija glavnih onečišćujućih tvari (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> i čestica) ocijenjeno je da su te tvari premale da bi narušile prvu kvalitetu zraka u okolici postrojenja. Što se tiče emisija dioksina i furana (PCDD/F) i njihove koncentracije u okolišu ljudi se ovim kancerogenim tvarima izlažu prvenstveno kroz hranu, a ne udisanjem. Mjerenjem su utvrđene razine koncentracije 0,1 pg/m<sup>3</sup> PCDD/F u otpadnim plinovima što je prema „Air Quality Guidelines for Europe“ (WHO Regional Publications, European Series, No.91) razina koncentracija u zraku, u urbanim područjima. Prosječna izloženost pri udisanju zraka u kojem su koncentracije PCDD/F 0,1 pg/m<sup>3</sup> iznosila bi 0,03 pg/kg tjelesne mase, dok je za Europljane izračunato da je dnevni unos PCDD/F iz hrane 1,5-2 pg/kg tjelesne mase, pa prema tome emisija PCDD/F iz tvornice GIRK Kalun d.d. nije značajna u pogledu utjecaja na zdravlje ljudi u okolici.

Na primjedbu da je u Knjigu objedinjenih uvjeta zaštite okoliša postojećeg postrojenja za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. potrebno uvrstiti da se obvezno mjerenje emisija dioksina, furana i teških metala provodi svaki put kada se obavlja promjena goriva ili

zamjenskog goriva (loženje otpada), te da se obvezno koristi sekundarna komora i sustav brzog hlađenja dimnih plinova pri loženju opasnog otpada, odgovor je da nema potrebe svaki put mjeriti emisije dioksina, furana i teških metala pri promjeni ili suspaljivanju goriva, već je dovoljno provoditi mjerenja u zadanom roku što je navedeno u mjerama zaštite okoliša (toč. 1.7.2., 1.7.5. i 1.7.6.). Tako se kod suspaljivanja otpada, uz pomoć instaliranog sustava na peći kontinuirano provodi mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak: čestice, TOC, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>. Također prema čl.150 Uredbe o GVE onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („NN“, br. 117/12) mjerenja emisija PCDD/F i teških metala provodi se 2x godišnje prilikom suspaljivanja otpada u razmacima od 6 mjeseci (toč. 1.7.7.). Pri suspaljivanju otpada u peći za proizvodnju živog vapna u funkciji je linija za pročišćavanje dimnih plinova. Linija se sastoji od sekundarne komore za izgaranje gdje se mogu oksidirati tj. spaliti eventualno neizgorene tvari (CO, organski ugljikovodici, itd.), sustava izmjenjivača topline za brzo hlađenje plinova (prevencija nastajanja dioksina-PCDD/F), sustava suhih skrubera za uklanjanje eventualno prisutnih kiselih plinova (HCl, SO<sub>x</sub>), te vrećastog filtra za uklanjanje čestica. Na liniju pročišćavanja dimnih plinova instaliran je kontinuirani analizator sastava dimnih plinova, tako da je u svakom trenutku poznata količina onečišćujućih tvari, pa se prema tome i postupa (toč. 1.3.8.).

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 te 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**

Temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama:

- CLM BREF: RDNRT za Industrijsku proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, May 2010)
- EFS BREF: RDNRT za Emisije iz spremnika (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006)
- ENE BREF: RDNRT za Energetsku učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009)
- MON BREF: RDNRT za Monitoring (Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003)

- WI BREF: RDNRT za Spaljivanje otpada (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Waste Incineration, August 2006)
- WID: Direktiva o spaljivanju otpada (Waste Incineration Directive 2000/76/EC).

## 1.2. Procesi

Temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama:

- CLM BREF: RDNRT za Industrijsku proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, May 2010)
- EFS BREF: RDNRT za Emisije iz skladišta (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006)
- ENE BREF: RDNRT za Energetsku učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009)
- WI BREF: RDNRT za Spaljivanje otpada (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Waste Incineration, August 2006)
- WID: Direktiva o spaljivanju otpada (Waste Incineration Directive 2000/76/EC).

## 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Mjere se temelje na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata, te iz propisa:

- CLM BREF: RDNRT za Industrijsku proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, May 2010)
- EFS BREF: RDNRT za Emisije iz spremnika (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006)
- ENE BREF: RDNRT za Energetsku učinkovitost (Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009)
- MON BREF: RDNRT za Monitoring (Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003)
- WI BREF: RDNRT za Spaljivanje otpada (European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques on Waste Incineration, August 2006)
- Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11)
- Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11)
- Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)
- Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).
-

#### **1.4. Gospodarenje otpadom**

Mjere zaštite okoliša temelje se na Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09), Pravilniku o načinu i uvjetima termičke obrade otpada (NN 45/07) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07) , na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata "Waste Incineration, August 2006" i na Direktivi o spaljivanju otpada – "WID, Waste Incineration Directive 2000/76/EC".

#### **1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost**

Mjere se temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnog dokumenta „Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency“, February 2009.

#### **1.6. Sprječavanje akcidenata**

Mjere se temelje na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13), Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10), Pravilniku o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija (NN 35/94, 55/94), Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 54/99), Zakonu o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata „Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage“, July 2006, Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11), Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) i Pravilniku o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 113/08).

#### **1.7. Sustav praćenja (monitoring)**

Sustav monitoringa temelji se na Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11), Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Osnovni principi praćenja/monitoringa, Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13), Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11), Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09).

#### **1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje**

Temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07) te na referentnim dokumentima o NRT.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE**

### **2.1. Emisije u zrak**

Temelje se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Uvjetima ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektora za atmosferu, more i tlo, Služba za atmosferu i zaštitu tla (Klasa: 351-01/12-02/454, Ubroj: 517-06-1-1-13-2).

### **2.2. Emisije otpadnih voda**

Temelje se na odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13) i Obvezujućem vodopravnom mišljenju (Klasa: 325-04/12-04/49, Ubroj: 374-24-4-12-3/MGD).

### **2.3. Buka**

Temelji se na Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09), Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Rezultati mjerenja buke obavljani od strane ovlaštene tvrtke pokazuju da je buka u skladu s dopuštenim razinama.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Za postojeće postrojenje GIRK Kalun d.d. nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja (mišljenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 27. studenog 2012. godine.

## **4. PROGRAM POBOLJŠANJA**

U sklopu primjene sustava upravljanja okolišem uspostavljenim sukladno normi HRN EN ISO14001:2002 i sustava upravljanja kvalitetom uspostavljenim sukladno normi HRN EN ISO 9001:2008 kontinuirano se provode poboljšanja.

## **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**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13), Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12), Uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektora za atmosferu, more i tlo, Službe za atmosferu i

zaštitu tla (Klasa: 351-01/12-02/454, Ubroj: 517-06-1-1-13-2) i Obvezujućem vodopravnom mišljenju (Klasa: 325-04/12-04/49, Ubroj: 374-24-4-12-3/MGD).

## **7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša (NN80/13), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08).

## **8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA**

### **8.1. Naknade za vode**

Temelje se na Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11), Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09), Uredba o visini vodnog doprinosa (NN 78/10, 76/11, 19/12), Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 79/10), Uredbi o visini naknade za korištenje voda (NN 82/10), Pravilnik o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (NN 84/10), Uredba o visini naknade za uređenje voda (NN 82/10), Uredba o visini naknade za zaštitu voda (NN 82/10), Pravilnik o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 83/10).

### **8.2. Naknade koje se plaćaju Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost**

Temelje se na Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid (NN 71/04), Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade na emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid (NN 95/04), Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon (NN 20/04), Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 95/04) i Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04).

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.

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 Splitu, Put Supavla 1, 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. **GIRK Kalun d.d., Stjepana Radića 5, 22320 Drniš 36**
2. **Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb**
3. **Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ustrojstvena jedinica za inspekcijske poslove, ovdje**
4. **Pismohrana u spisu predmeta, ovdje**

**KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA SA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE TVORNICE VAPNA GIRK KALUN D.D.**

**1.UVJETI OKOLIŠA**

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

- proizvodnja živog vapna u dvjema prstenastim šahtnim pećima
- proizvodnja hidratiziranog vapna
- skladištenje kamene sirovine, živog i hidratiziranog vapna
- skladištenje tekućih i krutih goriva
- gospodarenje otpadom.

**1.2.Procesi**

Kamena sirovina skladišti se na otvorenom deponiju unutar kruga postrojenja i trakastim transporterom doprema do peći za živo vapno.

Živo vapno se proizvodi u dvije prstenaste šahtne peći (ASK) ukupnog nazivnog kapaciteta 400 tona po danu. Za pogon peći koriste se kruta (biomasa, ugljen, naftni koks itd.) i tekuća (mazut, lož ulje itd.) goriva te opasni i neopasni otpad.

Proizvedeno živo vapno odlazi u betonske bunkere iz kojih se dozira u mlin gdje se melje na odgovarajuću granulaciju te odvodi do hidratizatora.

Hidratizirano vapno skladišti se u silosima. Ono se otprema kao rinfuzno uz pomoć kamionskih cisterni ili se pakira u vreće u pogonu za pakiranje.

***Spremnički prostori***

Spremnici na lokaciji postrojenja prema kapacitetu i vrsti uskladištene tvari dani su u tablici 1.

TABLICA 1. SPREMNICI/SKLADIŠTA NA LOKACIJI POSTROJENJA

Br.	Skladišteni materijal	Kapacitet	Tehničke karakteristike
1.	Kamena sirovina - kalcit	10.000 m <sup>3</sup>	Otvoreni deponij
2.	Nesukladna kamena sirovina	40 m <sup>3</sup>	Zatvoreni deponij
3.	Živo vapno	810 m <sup>3</sup>	Betonski i čelični bunkeri/silos
4.	Hidratizirano vapno	1160 m <sup>3</sup>	Čelični silosi
5.	Paletizirano hidratizirano vapno	5600 m <sup>2</sup>	Otvorena skladišna površina
6.	Mazut (teško loživo ulje)	500 m <sup>3</sup>	Nadzemni vertikalni cilindrični čelični spremnik
7.	Otpadno ulje I i II kategorije	500 m <sup>3</sup>	Nadzemni vertikalni cilindrični čelični spremnik
8.	Lako loživo ulje	25 m <sup>3</sup>	Horizontalni nadzemni spremnik
9.	Naftni koks i kruti otpad (otpadno drvo, obloge i vatrostalni otpad na bazi ugljika, istrošeni aktivni	-	Zatvoreno skladište, hala površine 840 m <sup>2</sup> .

ugljen, otpad iz kemijskih procesa na bazi kalcija)		
---	--	--

### 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

*Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta i ostali dokumenti:*

Kodna oznaka	BREF i ostali dokumenti	RDNRT
CLM	Cement, Lime and Magnesium Oxide Manufacturing Industries, May 2010.	Industrijska proizvodnja cementa, vapna i magnezijevog oksida
EFS	Emissions from Storage, July 2006.	Emisije iz skladišta
MON	General Principles of Monitoring, July 2003.	Opća načela monitoringa
ENE	Energy Efficiency, February 2009.	Energetska učinkovitost
WI	Waste Incineration, August 2006.	Spaljivanje otpada
WID	Waste Incineration Directive 2000/76/EC	Direktiva o spaljivanju otpada

- 1.3.1. Za praćenje i optimiranje procesa proizvodnje živog komadnog vapna koristiti sustav procesne i sklopne tehnike [pog. 2.4.2 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.2 CLM BREF].
- 1.3.2. Dopremu kamene sirovine od sustava deponije do peći za vapno provoditi otvorenim trakastim transporterom sa izvedenom zaštitom od vjetra [pog. 4.4.6.2 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.4.2 EFS BREF].
- 1.3.3. Transport živog komadnog vapna provoditi zatvorenim trakastim transporterom [pog. 4.4.6.2 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.4.2 EFS BREF].
- 1.3.4. Transport mljevenog živog i hidratiziranog vapna provoditi zatvorenim transporterom [pog. 4.4.6.2 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.4.2 EFS BREF].
- 1.3.5. Živo komadno i hidratizirano vapno skladištiti u silosima opremljenim sa sustavima za otprašivanje [pog. 4.3.7. EFS BREF; povezano s pog. NRT 2.5.6 CLM BREF].
- 1.3.6. Za utovar živog komadnog vapna iz silosa u kamione koristiti utovarnu garnituru s uređajem za usisavanje okolnog zraka kontaminiranog prašinom [pog. 2.3.3.1.2 CLM BREF i 3.4.2.10. EFS BREF; povezano s pog. NRT 2.5.6.1 CLM BREF].
- 1.3.7. Kruta goriva za pogon peći skladištiti u zatvorenom ventiliranom skladištu [pog. 4.3.4.2. EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.3.2 EFS BREF].
- 1.3.8. Dimne plinove nastale suspaljivanjem otpada zadržati minimalno 2 sekunde na temperaturi  $\geq 850$  °C. Ukoliko otpadno gorivo sadrži više od 1 % halogenih organskih spojeva izraženih kao klor, temperaturu izgaranja povisiti na 1100 °C, s vremenom zadržavanja 2 sekunde [povezano s pog. NRT 2.5.5.1.2 CLM BREF].

- 1.3.9. Provoditi kontrolu ispravnosti internog sustava odvodnje u skladu s čl. 6. st. 5. Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11) [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]. Iduće ispitivanje planirano je u prosincu 2015. god.
- 1.3.10. Otpadnu vodu s platoa za pranje vozila pročistiti te recirkulirati natrag u sustav postrojenja pranja vozila.

#### 1.4. Gospodarenje otpadom

- 1.4.1. Preuzetim otpadom postupati sukladno internom dokumentu *DP 7.5.5. Gospodarenje otpadom* [povezano s pog. NRT 2.5.5.1.2 CLM BREF].
- 1.4.2. Otpadna goriva preuzimati uz *Prateći list i pripadajuću analizu* izdanu od strane akreditiranog laboratorija. Analiza mora minimalno sadržavati podatke o ogrjevnoj vrijednosti otpada, plamištu, reaktivnosti, udjelu vlage, Cl, F, Br, S i teških metala [sukladno pog. 2.4.4 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.5.1.1 CLM BREF i 5.4 WI BREF].
- 1.4.3. Čestice nastale otresanjem vreća filtarskih sustava vraćati natrag u proizvodni proces [sukladno pog. 2.4.9.1 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.10 CLM BREF].
- 1.4.4. Kruti otpad namijenjen za spaljivanje skladištiti u zatvorenom skladištu [sukladno pog. 4.3.4.2. i 4.1.7.1 EFS BREF; povezano sa pog. NRT 5.3.3. EFS BREF].
- 1.4.5. Kruto otpadno gorivo usitniti u primarnom, sekundarnom i tercijarnom mlinu i predgrijavati prije dodavanja u peć za vapno [sukladno pog. 4.1.5.6 WI BREF; povezano s pog. NRT 5.4 WI BREF].
- 1.4.6. Kruti otpad u peć za vapno dozirati pneumatskim sustavom uz kompjutersko praćenje i automatsku regulaciju masenog protoka goriva [sukladno pog. 4.1.5.4 WI BREF; povezano s pog. NRT 5.4 WI BREF].
- 1.4.7. Posebne oblike otpada (kontaminirana zemlja, kontaminirani vapnenac i sl.) dodavati u peć za vapno tračnim transporterima zajedno s kamenom sirovinom.
- 1.4.8. Krute ostatke nastale izgaranjem u peći za proizvodnju vapna dodavati u živo vapno u količini kojom se neće ugroziti kvaliteta proizvoda.
- 1.4.9. Otpad koji nastaje na lokaciji skladištiti u vodonepropusnim spremnicima, na vodonepropusnim podlogama i u odgovarajućim skladišnim prostorima, te predati ovlaštenim skupljačima pojedine vrste otpada.

- 1.4.10. Planirati gospodarenje otpadom za razdoblje od četiri godine na propisanom obrascu *PGO-PO* za svaku vrstu otpada koja nastaje njihovom djelatnošću i voditi propisani *Očevidnik o nastanku i tijeku otpada* [sukladno posebnim uvjetima Sektora za procjenu okoliša i industrijsko onečišćenje].

## 1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

- 1.5.1. Održavati energetska efikasnost peći za proizvodnju živog vapna primjenom sljedećih mjera: upravljati izgaranjem na temelju analize dimnih plinova; provoditi efikasno hlađenje s homogenom distribucijom zraka i sustavom za izuzimanje proizvoda u svrhu minimalizacije zraka za hlađenje; upravljati procesom, pretičkom zraka i protokom goriva; održavati opremu; provoditi kontrolu ulaznih tvari u proces proizvodnje živog vapna; redovito čistiti kanale peći [sukladno pog. 2.4.2 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.3 CLM BREF].
- 1.5.2. Specifičnu potrošnju topline peći održavati ispod 4,9 GJ/t vapna [povezano s pog. NRT 2.5.3 CLM BREF].
- 1.5.3. Granulaciju sirovine/poluproizvoda prilagoditi sukladno specifikaciji pojedinog uređaja. Primjenjivati računalne upravljačke sustave na trošilima električne energije te koristiti energetska visoko učinkovitu opremu za drobljenje/mljevenje. Održavati sustav za praćenje potrošnje električne energije [sukladno pog. 2.3.2.1 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.3 CLM BREF].
- 1.5.4. Razinu specifične potrošnje električne energije u procesu proizvodnje hidratiziranog vapna održavati ispod 30 kWh/t živog vapna [sukladno pog. 2.3.2.2 CLM BREF].
- 1.5.5. Razinu specifične potrošnje kamene sirovine u peći za proizvodnju živog vapna održavati ispod 2,2 t/t živog vapna [sukladno pog. 2.3.1 CLM BREF].

## 1.6. Sprječavanje nesreća

- 1.6.1. Spremnike tekućih goriva i otpada ispitati svakih 5 godina od strane ovlaštene tvrtke, sukladno internom dokumentu *RU-P.O.2 Godišnji plan održavanja* [povezano s pog. NRT 5.1.1.1 EFS BREF]. Iduće ispitivanje planirano je sredinom lipnja 2014. godine.
- 1.6.2. Provoditi nadzor vanjske i unutarnje korozije spremnika tekućih goriva i otpada sukladno internom dokumentu *RU-P.O.5* [pog. 4.1.6.1.4 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.1.1.3 EFS BREF].
- 1.6.3. Punjenje spremnika provoditi prema radnim uputama *RU-ZO-5* kojima je propisan nadzor napunjenosti tankova i način zaštite od prepunjavanja [pog. 4.1.6.1.1 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.1.1.3 EFS BREF].

- 1.6.4. Za skladištenje tekućih goriva i otpada koristiti spremnike opremljene s nepropusnom tankvanom [pog. 4.1.6.1.11 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.1.1.3 EFS BREF].
- 1.6.5. Definirati odgovorne osobe za slučaj opasnosti i provoditi obuku radnika sukladno zahtjevima zaštite na radu i zaštite od požara [pog. 4.1.6.1.1 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.1.1.3 EFS BREF].
- 1.6.6. Provoditi nadzor dijelova postrojenja na kojima postoji povećana opasnost od istjecanja [pog. 4.2.1.3.EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.2.1. EFS BREF].
- 1.6.7. Obavještavati o prisutnosti opasnih tvari.
- 1.6.8. Provoditi preventivne mjere iz interne dokumentacije koje se odnosi na upravljanje sigurnošću i rizikom [pog. 4.1.7.1 EFS BREF; povezano s pog. NRT 5.1.1.3 EFS BREF]:
- *Operativni plan interventnih mjera u slučaju onečišćenja voda ( ažurirati u slučaju promjena u postrojenju ili promjena zakonske regulative)*
  - *Plan zaštite od požara i eksplozija (ažurirati u slučaju promjena u postrojenju ili promjena zakonske regulative)*
  - *Plan zaštite i spašavanja (ažurirati u slučaju promjena u postrojenju ili promjena zakonske regulative)*
  - *Obavijest o prisutnosti malih količina opasnih tvari u postrojenju (svakih tri godine ili prije ukoliko je nastupila promjena količina koje posljedično mogu imati veće opasnosti).*

## 1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

### Praćenje kvalitete kamene sirovine i goriva

- 1.7.1. Pratiti sastav sirovine u skladu s zahtjevima HRN EN ISO 9001. Ispitivati sastav sirovine (gubitak žarenjem, SO<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub> + netopivo u HCl-u, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO) u skladu s normama HRN EN 459-2 i HRN B.C8.040. U kamenoj sirovini putem akreditiranog laboratorija jednom godišnje ispitati sadržaj humusa i jednom u dvije godine sadržaj klorida u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 12620 [povezano s pog. NRT 2.5.2 CLM BREF].
- 1.7.2. Provoditi kontrolu kvalitete goriva [sukladno pog. 2.4.4 CLM BREF; povezano s pog. NRT 2.5.5 CLM BREF].

### Praćenje emisija u zrak

- 1.7.3. Mjerna mjesta na ispuštima otpadnih plinova moraju odgovarati zahtjevima norme HRN EN 15259 [sukladno uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektora za atmosferu, more i tlo, Služba za atmosferu i zaštitu tla].
- 1.7.4. Ukoliko se prilikom rada peći za proizvodnju vapna koriste konvencionalna goriva, na ispustu Z1 potrebno je povremeno praćenje emisije čestica, oksida dušika (NO<sub>x</sub>) i sumporovog oksida (SO<sub>2</sub>). Povremeno praćenje emisija potrebno je provoditi najmanje jednom godišnje u razmacima koji ne mogu biti kraći od 6 mjeseci

(sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje provodi se u lipnju 2014. god.

- 1.7.5.** Ukoliko se prilikom rada peći za proizvodnju vapna suspaljuje otpad, na ispustu Z1 treba kontinuirano mjeriti emisije sumporovog oksida (SO<sub>2</sub>), oksida dušika (NO<sub>x</sub>), ugljikovog monoksida (CO), klorovodika (HCl), fluorovodika (HF), organskih tvari u obliku para ili plinova (TOC) i čestica. Smatra se da su udovoljene GVE ako:
- niti jedna srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
  - 97% srednje dnevne vrijednosti tijekom godine ne prelazi GVE
  - niti jedna srednja polusatna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
  - 95% svih 10-minutnih prosječnih vrijednosti uzetih u bilo kojem 24-satnom razdoblju ili sve polusatne prosječne vrijednosti uzete u istom razdoblju, ne prelaze GVE.
- 1.7.6.** Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena. U tom slučaju potrebno je najmanje dva puta godišnje u periodima suspaljivanja vršiti praćenje emisija HF. Ukoliko će se vrijednosti emisije HF i HCl tijekom suspaljivanja otpada mjeriti kontinuirano, smatra se da su udovoljene GVE ako:
- niti jedna srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
  - 97% srednje dnevne vrijednosti tijekom godine ne prelazi GVE
  - niti jedna srednja polusatna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
  - 95% svih 10-minutnih prosječnih vrijednosti uzetih u bilo kojem 24-satnom razdoblju ili sve polusatne prosječne vrijednosti uzete u istom razdoblju, ne prelaze GVE.
- 1.7.7.** U periodima suspaljivanja otpada potrebno je dva puta godišnje vršiti povremeno praćenje emisija dioksina i furana te teških metala (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje provodi se u lipnju 2014. god.
- 1.7.8.** Na zajedničkom ispustu Z2 provoditi povremeno praćenje emisija praškastih tvari najmanje jednom u 5 godina (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje provodi se u lipnju 2015. god.
- 1.7.9.** Na ispustu u zrak iz kotlovnice (Z7) provoditi povremeno praćenje emisija oksida dušika (NO<sub>x</sub>), sumporovog oksida (SO<sub>2</sub>), ugljikovog monoksida (CO) i dimni broj, najmanje jednom u dvije godine. Broj uzorkovanja tijekom povremenog mjerenja je tri puta (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje provodi se u lipnju 2015. god.
- 1.7.10.** Povremena mjerenja emisija u zrak provoditi pri uobičajenim radnim uvjetima i za vrijeme nominalnog rada nepokretnog izvora (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.11.** Rezultate povremenih mjerenja iskazivati kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s propisanom primijenjenim metodama mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavati na jedinicu volumena suhih ili vlažnih dimnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika.
- 1.7.12.** Za mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracija tvari u otpadnim plinovima, koristiti referentne metode. Ako referentne metode nisu dostupne

primjenjivati, uz poštivanje reda prednosti, CEN, ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Trenutno važeće analitičke metode/referentne norme su slijedeće:

Oznaka mjesta emisije Mjesto emisije	Gorivo	Onečišćujuća tvar	Frekvencija mjerenja	Vrijeme usrednjavanja	Metoda mjerenja
<b>Z1</b>	Konvencionalno gorivo	čestice	jednom godišnje	polusatno	HRN ISO 9096:2006 – Emisije iz stacionarnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
		NO <sub>x</sub>	jednom godišnje	polusatno	HRN EN 14792:2007 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> )
		SO <sub>2</sub>	jednom godišnje	polusatno	HRN EN 14791:2006 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida
	Suspaljiva nje otpada	HF	dva puta godišnje	polusatno	HRN ISO 15713:2010 (EN 15713:2006). Uzorkovanje i određivanje sadržaja plinovitih fluorida;
		PCDD/F	dva puta godišnje	polusatno	HRN EN 1948-1:2006 Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinu
		Teški metali	dva puta godišnje	polusatno	HRN EN 14385:2008 Određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Co, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V
<b>Z2</b>	-	čestice	jednom u pet godina	polusatno	HRN ISO 9096:2006 – Emisije iz stacionarnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
<b>Z7</b>	Konvencionalno gorivo	CO	jednom u dvije godine	polusatno	HRN EN 15058:2008 (EN 15058:2006) – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida
		NO <sub>x</sub>	jednom u dvije godine	polusatno	HRN EN 14792:2007 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> )
		SO <sub>2</sub>	jednom u dvije godine	polusatno	HRN EN 14791:2006 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida

1.7.13. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracije tvari u otpadnim plinovima kod kontinuiranog 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 (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Trenutno važeće analitičke metode/referentne norme su sljedeće:

Oznaka mjesta emisije Mjesto emisije	Gorivo	Onečišćujuća tvar	Frekvencija mjerenja	Vrijeme usrednjavanja	Metoda mjerenja
Z1	Suspaljiva nje otpada	čestice	kontinuirano	polusatno	HRN ISO 10155:1997 Emisije iz nepokretnih izvora – Automatizirano praćenje masenih koncentracija čestica
		TOC	kontinuirano	polusatno	HRN EN 12619:2006 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ukupnog organskog ugljika pri niskim koncentracijama u otpadnim plinovima: – Kontinuirana plameno ionizacijska metoda
		CO	kontinuirano	polusatno	HRN ISO 12039:2012 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida i kisika
		NO <sub>x</sub>	kontinuirano	polusatno	HRN ISO 10849:2008 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida
		SO <sub>2</sub>	kontinuirano	polusatno	HRN ISO 7935:1997 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporovog dioksida
		HCl	kontinuirano	polusatno	HRN EN 1911:2010 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije plinovitih klorida izraženih kao HCl

1.7.14. Kontinuirano mjerenje emisija 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, kao i podaci o parametrima stanja otpadnog plina. Automatski mjerni sustav za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak obuhvaća mjerne instrumente te bilježenje i pohranjivanje svih rezultata mjerenja, te relevantnih vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova

i parametara režima rada nepokretnog izvora, vrednovanje rezultata mjerenja, odnosno vrijednosti utvrđenih emisijskih veličina i vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova, dnevno, mjesečno i godišnje izvješćivanje i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija kojeg vodi Agencija za zaštitu okoliša.

- 1.7.15. Provoditi umjeravanje i redovnu godišnju kontrolu automatskog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje s propisanim referentnim metodama mjerenja u skladu s normom HRN EN 14181. Ako za automatski mjerni sustav nije propisana učestalost umjeravanja, umjeravanje provoditi najmanje jedanput u dvije godine, a redovitu godišnju provjeru ispravnosti provoditi godišnje između umjeravanja sustava (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.16. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta se provodi najmanje jednom godišnje ako nije drugačije propisano.
- 1.7.17. Provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora obavljati putem pravne osobe-ispitnog laboratorija koja je ishodila dozvolu nadležnog Ministarstva.
- 1.7.18. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba koja je ishodila dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

## **1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje**

Za potrebe prestanka rada postrojenja potrebno je provesti u plan zatvaranja postrojenja koji treba uključivati sljedeće aktivnosti:

- 1.8.1. Sirovine i druge tvari koje se koriste u procesu potrošiti do minimalnih skladišnih zaliha u fazi isključivanja pogona (završna proizvodnja). Preostale količine vratiti dobavljaču, a ako ovo nije moguće, materijale poslati na obradu/oporabu ili zbrinjavanje putem ovlaštene pravne osobe za zbrinjavanje ove vrste otpada.
- 1.8.2. Svu procesnu opremu isprazniti te iz nje ukloniti ostatke materijale. Opremu očistiti prema postupcima čišćenja propisanim u radnim uputama *RU-P.O.2 Godišnji plan održavanja i RU-P.O.4 Plan održavanja infrastrukture*.
- 1.8.3. Sve spremnike i pripadajuće cjevovode i odvođe/drenaže očistiti i dekontaminirati u skladu s postojećim procedurama čišćenja. Sve tankvane i istakališta oprati te pregledati kako bi se osiguralo da nisu onečišćene.
- 1.8.4. Sav opasni i neopasni otpad, osobito otpad od procesa čišćenja zbrinuti putem ovlaštene pravne osobe za zbrinjavanje pojedine vrste otpada.

1.8.5. Otpadne vode koje se neće moći obraditi jer će nastati nakon zatvaranja postrojenja, sakupiti i otpremiti na obradu ili zbrinjavanje putem ovlaštene pravne osobe.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak na ispustu iz peći za proizvodnju živog vapna (Z1) pri korištenju konvencionalnog goriva su (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo):

- čestice	10 mg/m <sup>3</sup>
- NO <sub>x</sub> izražen kao NO <sub>2</sub>	<350 mg/m <sup>3</sup>
- SO <sub>2</sub>	< 200 mg/m <sup>3</sup> .

2.1.2. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak na ispustu iz peći za proizvodnju živog vapna (Z1) pri suspaljivanju otpada su za (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo):

- čestice	10 mg/m <sup>3</sup>
- NO <sub>x</sub> izražen kao NO <sub>2</sub>	<350 mg/m <sup>3</sup>
- SO <sub>2</sub>	50 mg/m <sup>3</sup>
- CO	2500 mg/m <sup>3</sup>
- TOC	30 mg/m <sup>3</sup>
- HCl	10 mg/m <sup>3</sup>
- HF	1 mg/m <sup>3</sup>
- PCDD/F	0,1 ng/m <sup>3</sup>
- Hg	< 0,05 mg/m <sup>3</sup>
- ∑ (Cd, Tl)	< 0,05 mg/m <sup>3</sup>
- ∑ (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	< 0,5 mg/m <sup>3</sup> .

Granične vrijednosti emisija za ispust Z1 iskazuju se masenom koncentracijom onečišćujuće tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 11 %.

2.1.3. Granična vrijednost emisije čestica iz zajedničkog ispusta više sustava Z2 (centralni vrećasti filter za otprašivanje bunkera, sita i presipa živog vapna, vrećasti filter za otprašivanje linije separacije i bunkera hidratiziranog vapna, sustav rinfuznog punjenja, vrećasti filter hidratizatora, vrećasti filter pakirnice i linije mljevenja ostataka sa separatora) iznosi 10 mg/m<sup>3</sup> (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).

2.1.4. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak na ispustu iz kotlovnice za predgrijavanje (Z7) su (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo):

- NO <sub>x</sub> izražen kao NO <sub>2</sub>	< 350 mg/m <sup>3</sup>
- SO <sub>2</sub>	1700 mg/m <sup>3</sup>
- CO	175 mg/m <sup>3</sup>
- Dimni broj	1.

Granične vrijednosti emisija za ispušt Z7 iskazuju se masenom koncentracijom onečišćujuće tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %.

## **2.2. Korištenje voda**

- 2.2.1. Voda za sanitarne potrebe, za piće i za proces hidratizacije dobavlja se iz sustava javne vodoopskrbe.

## **2.3. Emisije otpadnih voda**

- 2.3.1. Otpadne sanitarne vode ispuštati u sabirnu nepropusnu jamu kapaciteta 100 m<sup>3</sup>te prazniti putem ovlaštene tvrtke.
- 2.3.2. Otpadne vode od pranja vozila i oborinske vode skupljene oko radione nakon pročišćavanja u separatoru ulja i masti, vraćati sustavom recirkulacije natrag u proces pranja vozila.
- 2.3.3. Dopuštene količine otpadnih voda iz postrojenja GIRK Kalun d.d. su sljedeće [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju)
- ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u sabirne jame, koje se prazne u sustav javne odvodnje u količini do 3 m<sup>3</sup>/dan, odnosno 1100 m<sup>3</sup>/god.

## **2.4. Buka**

- 2.4.1. Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, a rezultati ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke u zoni gospodarske namjene 80 dB(A) danju i noću.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Za postojeće postrojenje tvornice vapna GIRK Kalun d.d. nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja (sukladno mišljenju Uprave za zaštitu prirode ovog Ministarstva).

## **4. PROGRAM POBOLJŠANJA**

- 4.1. Provoditi kontinuirano poboljšavanje primjenom sustava upravljanja okolišem certificiranog prema normi HRN EN ISO14001:2004 i sustava upravljanja kvalitetom certificiranom prema normi HRN EN ISO9001:2008.

- 4.2. Priključiti otpadne vode na sustav javne odvodne po njegovoj izgradnji [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].

## 5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, već u posebnom postupku temeljem Zakona o zaštiti na radu.

## 6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1.1. Izvještaje o provedenim mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora moraju se pohranjivati minimalno 5 godina i dostavljati jednom godišnje do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu Agenciji za zaštitu okoliša.
- 6.1.2. Provoditi dnevna, mjesečna i godišnja izvještavanja o rezultatima kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak te osigurati kontinuirani prijenos podataka mjerenja u informacijski sustav o praćenju emisija kojeg vodi Agencija za zaštitu okoliša.
- 6.1.3. Izraditi izvješće o umjeravanju i redovnoj godišnjoj provjeri ispravnosti automatskog sustava za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak i dostaviti ga inspekciji zaštite okoliša, u propisanom i u elektroničkom obliku, u roku od tri mjeseca od provedenog umjeravanja.
- 6.1.4. Podaci o emisijama u zrak moraju se prijavljivati u Registar onečišćavanja okoliša na potpisanim obrascima te dostavljati nadležnom tijelu do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu.
- 6.1.5. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama moraju se čuvati minimalno 5 godina. Podatke na propisanim obrascima dostavljati jednom godišnje do 1. ožujka za prethodnu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša.
- 6.1.6. Voditi evidenciju o mjesečnoj količini ispuštene otpadne vode s lokacije postrojenja i istu dostavljati jednom mjesečno u Hrvatske vode na propisanom očevidniku.
- 6.1.7. O odvozu sanitarnih otpadnih voda iz sabirnih jama u sustav javne odvodnje putem javnog isporučitelja ili koncesionara za pružanje javne usluge pražnjenja sabirnih jama voditi očevidnik (s količinama i datumom pražnjenja sabirnih jama).
- 6.1.8. Dodatna dokumentacija iz Rješenja pod točkama: 1.4.1.; 1.4.2.; 1.4.10.; 1.5.1.;1.5.2.;1.5.3.;1.5.4.;1.5.5.;1.6.1.; 1.6.2.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.6.6.; 1.6.8.; 1.7.2 mora biti dostupna u slučaju inspeksijskog nadzora.

## **7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU**

- 7.1.1.** Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.1.2.** Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava odnese se i na ovu točku.

## **8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA**

Operater postrojenjem tvornice vapna GIRK Kalun d.d. dužan je plaćati sve zakonom i podzakonskim aktima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša.

### **8.1. Naknade za vode**

Obračun naknade za zaštitu voda vršiti će na temelju mjerodavnih količina otpadnih voda umanjениh za fiksni tehnološki gubitak u skladu s Pravilnikom o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 83/10).

Naknada za zaštitu voda: naknada zbog onečišćenja voda. GIRK Kalun d.d. obveznik je plaćanja ove naknade budući da Hrvatske vode, između ostaloga, obračunavaju naknadu za zaštitu voda od osoba koje ispuštaju otpadne vode temeljem vodopravne dozvole ili rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Osnovica za obračun naknade za zaštitu voda je količina (prostorni metar) ispuštene otpadne vode. Naknada se obračunava prema stvarnim podacima o osnovici i pokazateljima onečišćenja voda (konačni obračun), a može se plaćati i po procijenjenim podacima o osnovici i pokazateljima onečišćenja voda (privremeni obračun). Obračunsko razdoblje za obračun naknade je jedna kalendarska godina, a iznimno može biti kraće. Rješenje o obračunu naknade za zaštitu voda donose Hrvatske vode za prethodno obračunsko razdoblje, a uplate po privremenom obračunu određuju se, ovisno o iznosu, u više obroka.

Naknada za uređenje voda: obveznik plaćanja ove naknade je vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine. Osnovica za obračun naknade za uređenje voda je četvorni metar (m<sup>2</sup>) predmetne nekretnine. Naknada za uređenje voda obračunava se rješenjem o obračunu naknade za uređenje voda koje donose Hrvatske vode. Rješenje o obračunu naknade mijenja se po zahtjevu stranke ili po službenoj dužnosti, ako se izmijeni obveznik, osnovica ili drugi obračunski element naknade.

Naknada za uređenje voda plaća se jedinici lokalne samouprave na temelju podataka o nekretnini iz evidencije obveznika i osnovica za obračun komunalne naknade, odnosno Očevidnika naknade za uređenje voda.

Naknada za korištenje voda: operater je dužan plaćati naknadu za korištenje voda temeljem članka 23. stavka 3. Zakona o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13) i člankom 4. Uredbe o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva (NN 112/10).

## 8.2. Naknade koje se plaćaju Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost

Naknada korisnika okoliša: Naknada korisnika okoliša izračunava se i plaća ovisno o građevini ili građevnoj cjelini te prostornim, tehničkim i tehnološkim značajkama građevine ili građevne cjeline (površina, dužina, kapacitet i dr.).

Iznos naknade korisnika okoliša izračunava se prema posebnom izrazu, a plaća se za kalendarsku godinu.

Naknada onečišćivača okoliša: naknade na emisije u okoliš:

- oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid (emisija NO<sub>2</sub>)
- oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid (emisija SO<sub>2</sub>).

Obveznici plaćanja naknade na emisiju u okoliš NO<sub>2</sub> su pravne i fizičke osobe koje u okviru svoje djelatnosti imaju u vlasništvu ili koriste pojedinačni izvor emisije NO<sub>2</sub>, a to su tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji i objekti iz kojih se ispušta NO<sub>2</sub> u zrak u količini većoj od 30 kg godišnje.

Obveznici plaćanja naknade na emisiju u okoliš SO<sub>2</sub> su pravne i fizičke osobe koje u okviru svoje djelatnosti imaju u vlasništvu ili koriste pojedinačni izvori emisije SO<sub>2</sub> u zrak, kao što su tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji i objekti iz kojih se ispušta SO<sub>2</sub> u zrak u količini većoj od 100 kg godišnje.

Osnova za obračun naknade je godišnja količina emisije NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub> u tonama, prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša - ROO. Naknada će se plaćati na temelju rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, koje se donosi najkasnije do 31. prosinca tekuće godine, a sastoji se od obračuna iznosa naknade za prethodno obračunsko razdoblje i privremenog obračuna (akontacije) za naredno obračunsko razdoblje. Obračun iznosa naknade za prethodno obračunsko razdoblje utvrđuje se na temelju podataka o godišnjim količinama emisija NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub> iz prethodnoga obračunskog razdoblja te iznosa jedinične naknade i korektivnih poticajnih koeficijenata. Privremeni obračun (akontacija) za naredno obračunsko razdoblje temelji se na obračunu za prethodno obračunsko razdoblje. Plaćanje naknade provodi se u obrocima i to mjesečno, tromjesečno ili godišnje ovisno o ukupnom iznosu naknade.

Naknada na opterećenje okoliša otpadom:

- naknada na neopasni proizvodni (industrijski) otpad,
- naknada na opasni otpad.

Obveznici plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom su pravne i fizičke osobe koje odlažu neopasni industrijski otpad na odlagališta, i pravne i fizičke osobe koje svojom djelatnošću proizvode opasni otpad.

Naknada na neopasni tehnološki (industrijski) otpad izračunava se i plaća prema količini odloženog otpada na odlagalište. Iznos naknade izračunava se prema definiranom izrazu. Naknada na opasni otpad izračunava se i plaća prema količini proizvedenog, a neobrađenog ili neizvezenog opasnog otpada, te prema karakteristikama opasnog otpada. Iznos naknade na opasni otpad izračunava se prema definiranom izrazu.

Naknade na opterećivanje okoliša otpadom plaćaju se za kalendarsku godinu na temelju rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Za privremeni i konačni obračun naknade odloženog neopasnog industrijskog otpada, odnosno proizvedenog, a neobrađenog ili neizvezenog opasnog otpada, koriste se podaci iz propisanog katastra i drugih upisnika, podaci utvrđeni u inspekcijskom nadzoru inspektora zaštite okoliša i podaci utvrđeni u nadzoru od ovlaštene službene osobe Fonda.

Posebna naknada za okoliš za vozila na motorni pogon:

Naknada koju plaćaju pravne i fizičke osobe vlasnici ili ovlaštenici prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada plaća se pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila.

Posebna naknada određuje se i plaća prema vrsti vozila, vrsti motora i pogonskoga goriva, radnom obujmu ili snazi motora i starosti vozila, a izračunava se za pojedino vozilo prema definiranom izrazu.



**TEHNIČKO TEHNOLOŠKO RJEŠENJE**

**POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA  
PROIZVODNJU VAPNA**

**GIRK Kalun d.d.**

## SADRŽAJ

1. Opće tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja
2. Plan s prikazom lokacije zahvata s sveobuhvatom cijelog postrojenja (situacija)
3. Opis postrojenja
4. Blok diojagram postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima
5. Procesni dijagrami toka
6. Procesna dokumentacija postrojenja  
Sva ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja svih obilježja i uvjeta
7. provođenja djelatnosti proizvodnje vapna i oprorabe/zbrinjavanja otpada koje se odvijaju u postrojenju

## 1. Opće tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja

Tvrtka GIRK Kalun d.d. bavi se proizvodnjom živog i hidratiziranog vapna, a od 2005. godine se bavi i oporabom/zbrinjavanjem otpada. Postrojenje za proizvodnju vapna tvrtke GIRK Kalun d.d. sastoji se od slijedećih tehnoloških cjelina:

1. Priprema i transport kamena vapnenca
2. Proizvodnja živog vapna
3. Proizvodnja hidratiziranog vapna
4. Skladištenje i priprema krutog goriva i krutog otpada namijenjenog suspaljivanju
5. Skladištenje i priprema tekućeg goriva i tekućeg otpada namijenjenog suspaljivanju
6. Pakiranje i skladištenje gotovih proizvoda

Osim za proizvodnju vapna gore spomenute tehnološke cjeline tvrtka koristi za uporabu/zbrinjavanje otpada, bilo krutog bilo tekućeg. U vrijeme kada se suspaljuje kruti ili tekući otpad u pogonu je i linija zbrinjavanja dimnih plinova.

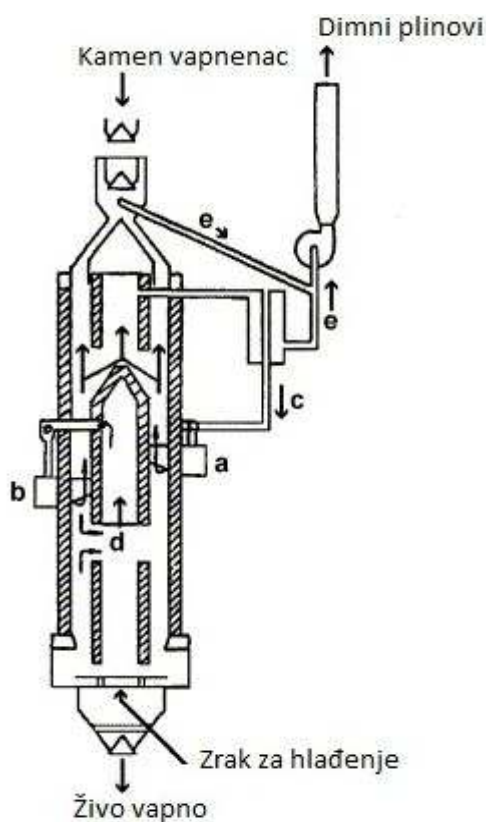
1. Priprema, transport i doziranje kamena vapnenca u peći za proizvodnju vapna

Kao sirovina za proizvodnju živog vapna u pogonu tvrtke GIRK Kalun d.d. koristi se kalcijev karbonat koji se priprema u kamenolomu Lisičnjak, a koji je u vlasništvu tvrtke, te se nalazi u krugu same tvornice za proizvodnju vapna. Na postrojenjima za drobljenje i klasiranje kamena vapnenca priprema se frakcija od 40 do 120 mm. Spomeuta frakcija se odvodi tračnim transporeterima na otvorenu deponiju kamena vapnenca, a koja predstavlja početak linije za proizvodnju živog vapna. Deponiranje kamena vapnenca vrši se pokretnim tračnim transporterom koji omogućava ispuštanje kamena vapnenca na različitim mjestima uzduž deponije (dužina deponije je oko 30 metara). Kamen vapnenac se sa deponije prema pećima odvodi pomoću sustava vibracijskih koševa, koji su raspoređeni ispod deponije po cijeloj njezinoj dužini, na način da ga doziraju na tračni transporter koji je instaliran cijelom dužinom ispod vibracijskih koševa. Uključivanjem bilo kojeg od vibracijskih koševa (ukupno ih ima 13) može se dozirati kamen vapnenac sa bilo kojeg mjesta duž deponije, te pomoću spomenutog tračnog transportera odvesti ga do vibracijskog sita sa otvorima promjera 40 mm. Granulacija ispod 40 mm se pomoću tračnog transportera odvodi na deponiju nesukladne kamene sirovine, a granulacija iznad 40 mm se sa vibracijskog sita dozira u šaržnu vagu maksimalnog kapaciteta 3000 kilograma. Izvagana šarža kamene sirovine se zatim, putem tračnog transportera, odvodi prema vrhu peći za proizvodnju vapna. Tamo se kamen vapnenac, sa koso instaliranog, tračnog transportera presipa na reverzibilni tračni transporter, postavljen između dvije peći, te se po potrebi puni ili jedna ili druga. Reverzibilnim tračnim transporterom vodi se kamen vapnenac u, hidraulikom pokretani, rotirni šaržni dozator. Ubacivanjem šarže kamene sirovine u spomenuti dozator, zatvaraju se vrata na njegovom vrhu, a otvara konusni čep na njegovom dnu, koji omogućava ubacivanje šarže kamena vapnenca u peć. Proces priprema i transporta kamene sirovine do peći, te samo doziranje peći regulirano je automatikom. Čitavi proces, od pripreme i transporta do doziranja kamena vapnenca u peći za proizvodnju vapna, automatski se pali kada sonda nivoa kamene sirovine u peći očita minimalnu postavljenu vrijednost.

2. Proizvodnja živog vapna

Živo vapno se proizvodi u dvije prstenaste šahtne peći ukupnog kapaciteta 400 tona na dan. Prstenasta šahtna peć može se podijeliti na tri zone. U prvoj zoni odvija se

predgrijavanje kamene sirovine na temperaturu kalcinacije. Druga zona je zona u kojoj se odvija kalcinacija kamene sirovine, odnosno pretvorba kamene sirovine u živo vapno. U zoni kalcinacije nalazi se ukupno 8 gorionika koji osiguravaju konstantnu temperaturu od oko 1300°C. Dok je treća zona zona hlađenja živog vapna. Proces proizvodnje živog vapna je automatski reguliran i vodi se sa centralnog upravljačkog pulta tvornice vapna. Osim za proizvodnju vapna peć se koristi i za suspaljivanje otpada. U trenutku kada se suspaljuje otpad u pogonu je linija čišćenja dimnih plinova. Dimni plinovi nastali procesom proizvodnje vapna se odvođe u spomenutu liniju za čišćenje dimnih plinova koja se sastoji od sekundarne komore za izgaranje u kojoj se mogu oksidirati odnosno spaliti eventualno neizgorene tvari (CO, organski ugljikovodici itd.), sustava izmjenjivača topline za brzo hlađenje plinova (prevencija nastajanja dioksina), sustava suhих skrubera za uklanjanje eventualno prisutnih kiselih plinova (HCl, SO<sub>x</sub>), te kontinuiranog analizatora sastava dimnih plinova. Čitava linija proizvodnje živog vapna, kao i linija čišćenja dimnih plinova opremljene su sa vrećastim filterom. Poprečni presjek prstenaste šahtne peći prikazan je na slici 1.



- a - gornji gorionici
- b - donji gorionici
- c - zrak za izgaranje na gornjim gorionicima
- d - zrak za izgaranje na donjim gorionicima
- e - dimni plinovi

**Slika 1. Poprečni presjek prstenaste šahtne peći**

### 3. Proizvodnja hidratiziranog vapna

Proizvedeno komadno živo vapno sa ispnog sustava peći odlazi u betonske bunke smještene ispod peći iz kojih se dozira na tračni transporter, te odvodi u bunke komadnog živog vapna. Bunke komadnog živog vapna smješteni su u zgradi hidratizacije vapna. Živo komadno vapno se može uz pomoć više linija sita i tračnih transportera, po

potrebi klasirati u razne frakcije, te kao takvo skladištiti u posebne silose. Pripremaju se frakcije živog vapna od 20 do 50 mm, od 0 do 2 mm, od 2 do 8 mm, te od 0 do 90 mikrona, ovisno o potrebama kupaca. Sve ostale frakcije koje se ne klasiraju posebno kao gotovi proizvod šalju se u betonske bunkere odakle se doziraju u mlinove. U mlinu se melju na frakciju od 0 do 5 mm, te šalju u posebni bunker iz kojega se, uz pomoć automatskog dozatora, doziraju u hidratizator. Proces proizvodnje hidratiziranog vapna je automatski reguliran i vodi se iz centralnog pulta. Kapacitet hidtarizatora je 20 tona na sat. Proces hidratizacije se odvija u hidratizatoru treće generacije i to u tri stupnja. Kada je vapno hidratizirano odvodi se u separatore u kojim se izdvaja frakcija od 0 do 90 mikrona i šalje pužnim transporeterima u silose. Sve što nije odvojeno u separatoru ide dalje u kuglični mlin, gdje se dodatno melje i vraća nazad na separatore Linija proizvodnje hidratiziranog vapna opremljena je vrećastim filterom. Osim za proizvodnju hidratiziranog vapna hidratizator se koristi i za recikliranje otpadnog mulja kalcijevog hidroksida koji se pod pritiskom injektira u hidratizator te se na taj način ugrađuje u proizvod.

Tvornica za proizvodnju vapna opremljena je sa dva odvojena sustava za pripremu doziranje goriva. Jedan je za kruta goriva i kruti otpad namijenjen suspaljivanju, a drugi je za tekuća goriva i tekući otpad namijenjen suspaljivanju.

#### 4. Skladištenje i priprema krutog goriva i krutog otpada namijenjenog suspaljivanju

Sustav za pripremu i doziranje krutih goriva (naftni koks, biomasa, kruti otpad) sastoji se od otvorenog i zatvorenog skladišta (kapaciteta 3200 m<sup>3</sup>), primarnog ii sekundarnog uređaja za usitnjavanje i sušenje komadnog krutog goriva, te tercijarnog mlina u kojem se, kao i u sekundamom, osim mljevenja, odvija i sušenje krutog goriva korištenjem topline dimnih plinova koji izlaze iz peći za proizvodnju vapna. Kruto gorivo se dozira na primarni uređaj za usitnjavanje (osim naftnog koksa koji se direktno vodi na tercijarno postrojenje) iz kojeg odlazi u zatvoreno skladište. Iz tog skladišta se utovaračem dozira u sekundarni uređaj za usitnjavanje i sušenje. Tako usitnjeno kruto gorivo se tračnim transporterom odvodi u silos za doziranje tercijarnog mlina u kojem se odvija mljevenje i sušenje. Usitnjeno i na sadržaj vlage ispod 1% osušeno kruto gorivo se iz tercijarnog mlina izvodi u struji zraka, od koje se odvaja u vrećastom filteru. Iz vrećastog filtera se pneumatskim transportom odvodi u silos mikroniziranog krutog goriva. Od tamo se uz pomoć rotirnog dodavača dovodi u uređaje za doziranje peći za proizvodnju vapna koji ga onda pneumatski doziraju na peći. Svaka peć ima svoj dozirni uređaj koji dozira gorivo na svaki od osam gorionika peći. Proces pripreme krutog goriva, od mljevenja na sekundarnom uređaju pa do doziranja krutog goriva na gorionike peći je automatski reguliran i vodi se sa centralnog upravljačkog pulta tvornice vapna.

#### 5. Skladištenje i priprema tekućeg goriva i tekućeg otpada namijenjenog suspaljivanju

Sustav za doziranje tekućeg goriva (lako loživo ulje, mazut, otpadno ulje) se sastoji od prihvatnog spremnika (2 nadzemna spremnika od 500 m<sup>3</sup>, jedan nadzemni od 25 m<sup>3</sup> i jedan podzemni od 16 m<sup>3</sup>), sustava pumpi za punjenje prihvatnih spremnika, sustava pumpi za doziranje goriva na gorionike peći, automatske kontrole protoka goriva, te sustava izmjenjivača topline termičko ulje-mazut koji služi za postizanje optimalne viskoznosti mazuta. Za zagrijavanje termičkog ulja koristi se kotlovnica snage 0,6 MW, a koja kao gorivo koristi lako loživo ulje. Sustav izmjenjivača topline termičko ulje-mazut je izveden tako da zagrijano termičko ulje iz kotlovnice ide izoliranim cjevovodom do prihvatnog bunkera za mazut te ulazi u cjevovode termičkog ulja postavljene cik-cak unutar silosa i na taj način predgrijava mazut na temperaturu pumpabilnosti. Predgrijani mazut se dozirnim pumpama vodi na peć, a na svom putu ulazi u protustrujni izmjenjivač

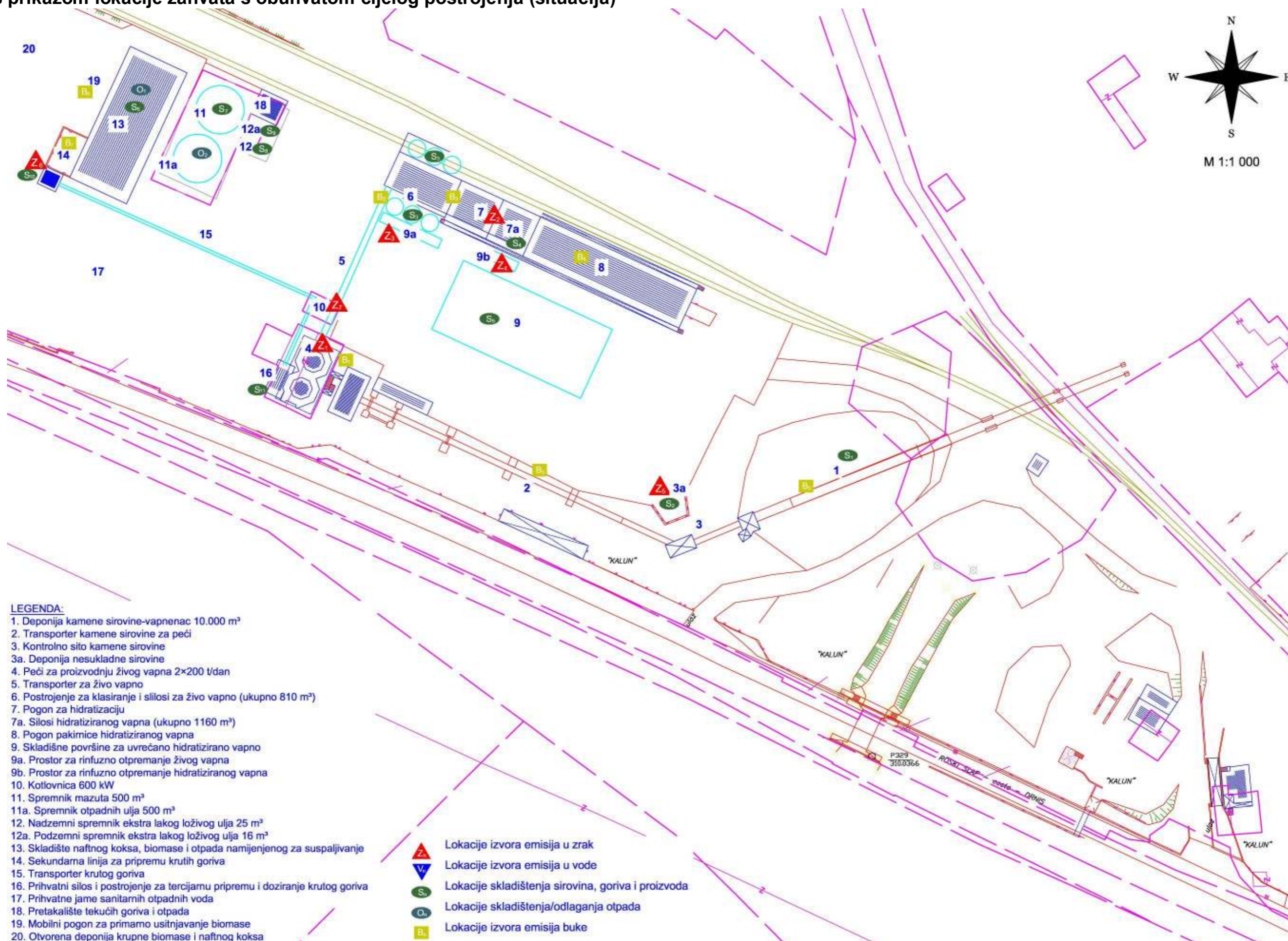
topline u koji drugim cjevovodom dolazi termičko ulje iz kotlovnice i zagrijava mazut na temperaturu optimalnu za raspršavanje istog na gorionicima peći (oko 120°C). Treći cjevovod sa termičkim uljem koji dolazi iz kotlovnice prati cjevovod mazuta do samih gorionika peći ne dopuštajući hlađenje mazuta od izmjenjivača do gorionika peći. Termičko ulje sa sva tri spomenuta cjevovoda je u stalnoj recirkulaciji, odnosno nakon predaje topline mazutu, vraća se u kotao i ponovno zagrijava. Spomenuti sustav se, osim za predgrijavanje mazuta, može koristiti i za predgrijavanje otpadnih ulja ako je isto potrebno. Svi spremnici goriva nalaze se u tankvanama koje mogu primiti svu uskladištenu količinu tekućih goriva. Na pretakalištu tekućih goriva i otpadnog mineralnog ulja instalirana je i mala eko-tankvana kapaciteta 500 l. Sva površina iznad koje se nalazi pretakalište tekućih goriva je asfaltirana i svedena na separator ulja i masti. Proces pripreme i doziranja tekućeg goriva na gorionike peći je automatski reguliran i vodi se sa centralnog upravljačkog pulta tvornice vapna.

## 6. Pakiranje i skladištenje gotovih proizvoda

Gotovi proizvodi u tvornici su rasuto živo vapno, različite granulacije, ovisno o potrebama kupaca, rasuto hidratizirano vapno, te u vreće pakirano hidratizirano vapno. Živo vapno se skladišti u zatvorenim silosima i iz njih se direktno puni u kamione, cisterene ili željezničke vagone, ovisno o transportu. Dio hidratiziranog vapna se skladišti u zatvorenim silosima odakle se direktno puni u cisterne, a dio se pakira u vreće od 25 kilograma, slaže na palete, te kao takvo skladišti na otvorenom prostoru. Stoga se u sklopu zgrade hidratizacije nalazi instalirana i linija za pakiranje i palletiziranje vapna ukupnog kapaciteta 800 vreća na sat. Linija punjenja hidratiziranog vapna u silose kao i linija punjenja u cisterne opremljena je sa vrećastim filterima, na koje je priključena i linija pakiranja hidratiziranog vapna u vreće.



## 2. Plan s prikazom lokacije zahvata s obuhvatom cijelog postrojenja (situacija)





### 3. Opis postrojenja

Opis postrojenja dan je u 1. poglavlju ovog tehničko-tehnološkog rješenja postojećeg postrojenja za proizvodnju vapna tvrtke GIRK Kalun d.d. Proizvodnja vapna kao i gospodarenje otpadom u tvrtki GIRK Kalun d.d. pokriveni su sa certificiranim integriranim sustavom upravljanja prema slijedećim normama:

- HRN EN ISO 9001: 2008
- HRN EN 14001: 2004
- HRN EN 459-1: 2010
- SIST EN 459-1: 2010

Na slici 2 prikazan je pogon peći za proizvodnju vapna tvrtke GIRK Kalun d.d.

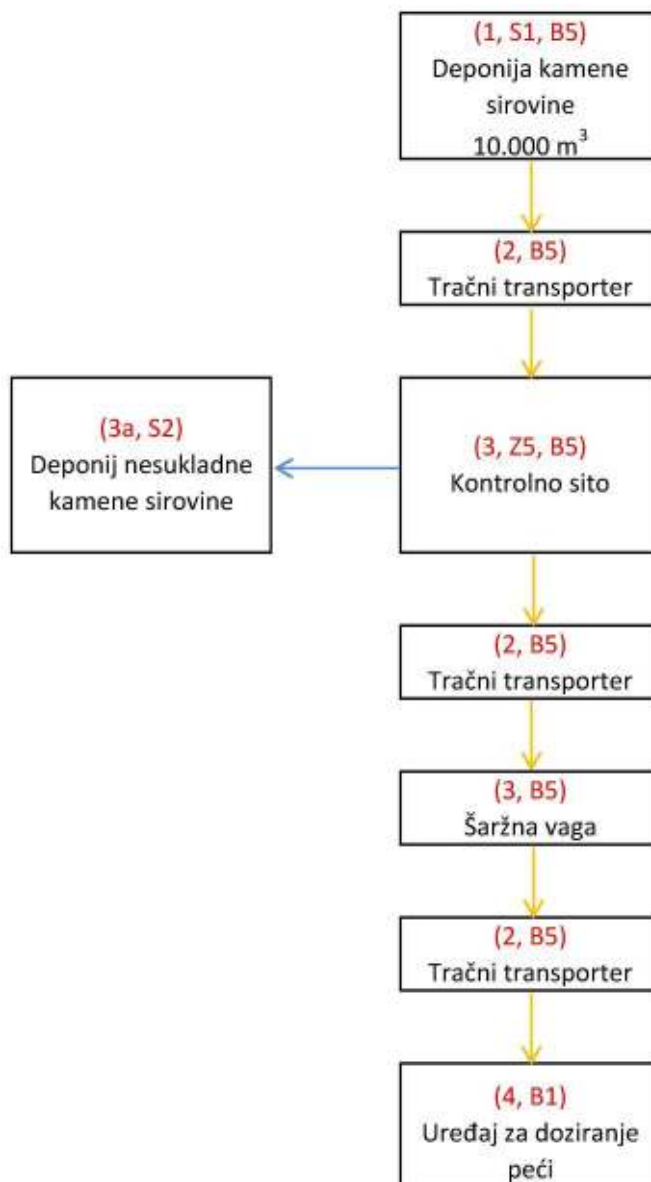


***Slika 2. Pogon peći za proizvodnju vapna tvrtke GIRK Kalun d.d.***

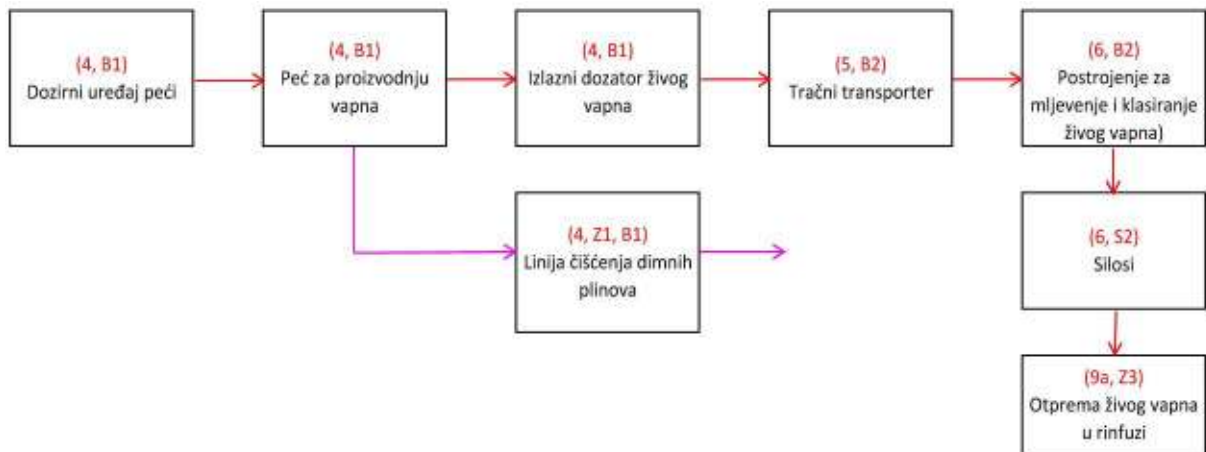


#### 4. Blok dijagram postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima

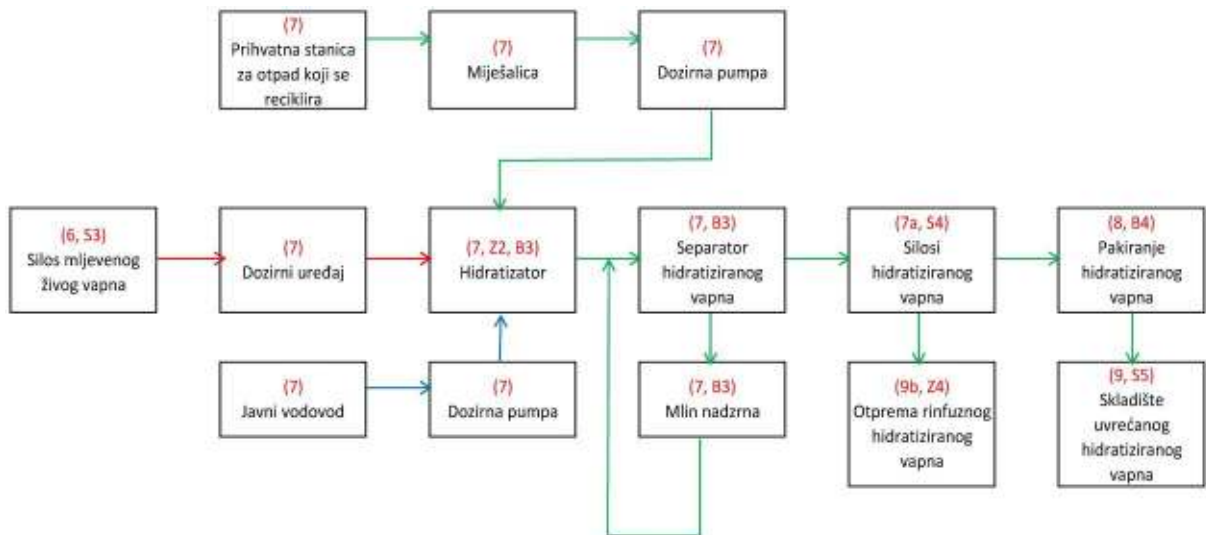
Na slikama 3, 4, 5, 6 i 7 prikazani su blok dijagrami prema posebnim tehnološkim dijelovima. Oznake u crvenoj boji prikazane na spomenutim slikama odgovaraju oznakama prikazanim u Planu s prikazom lokacije zahvata s obuhvatom cijelog postrojenja (situacija).



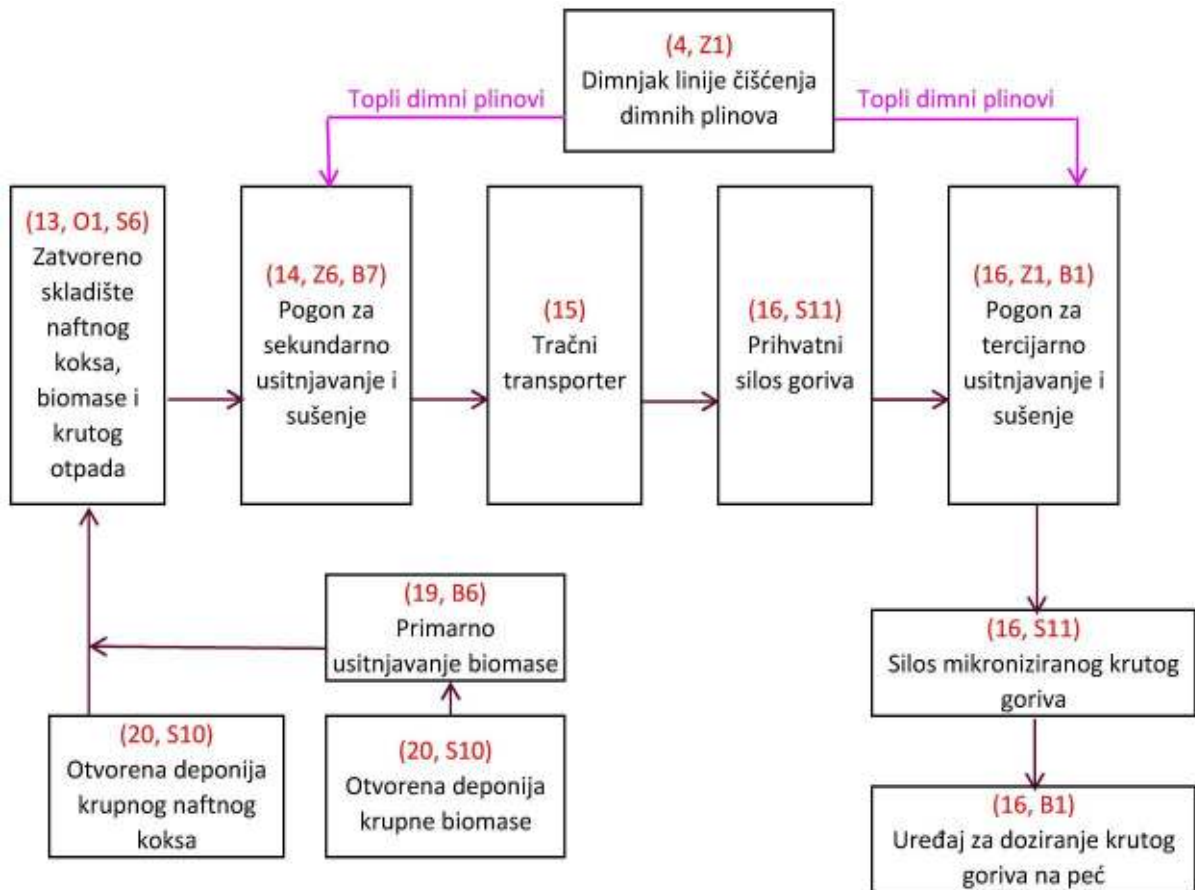
Slika 3. Priprema i transport kamena vapnenca



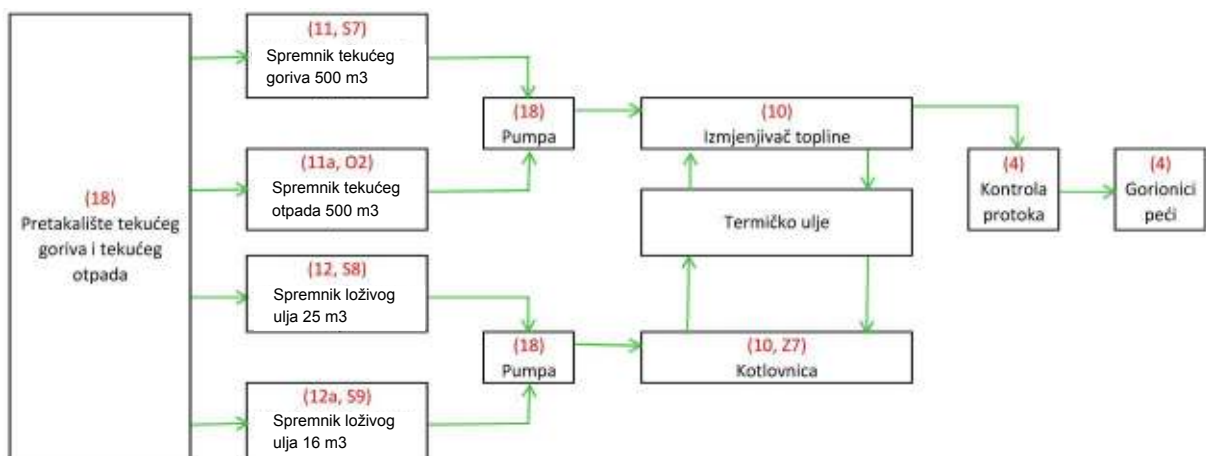
**Slika 4. Proizvodnja živog vapna**



**Slika 5. Proizvodnja hidratiziranog vapna**



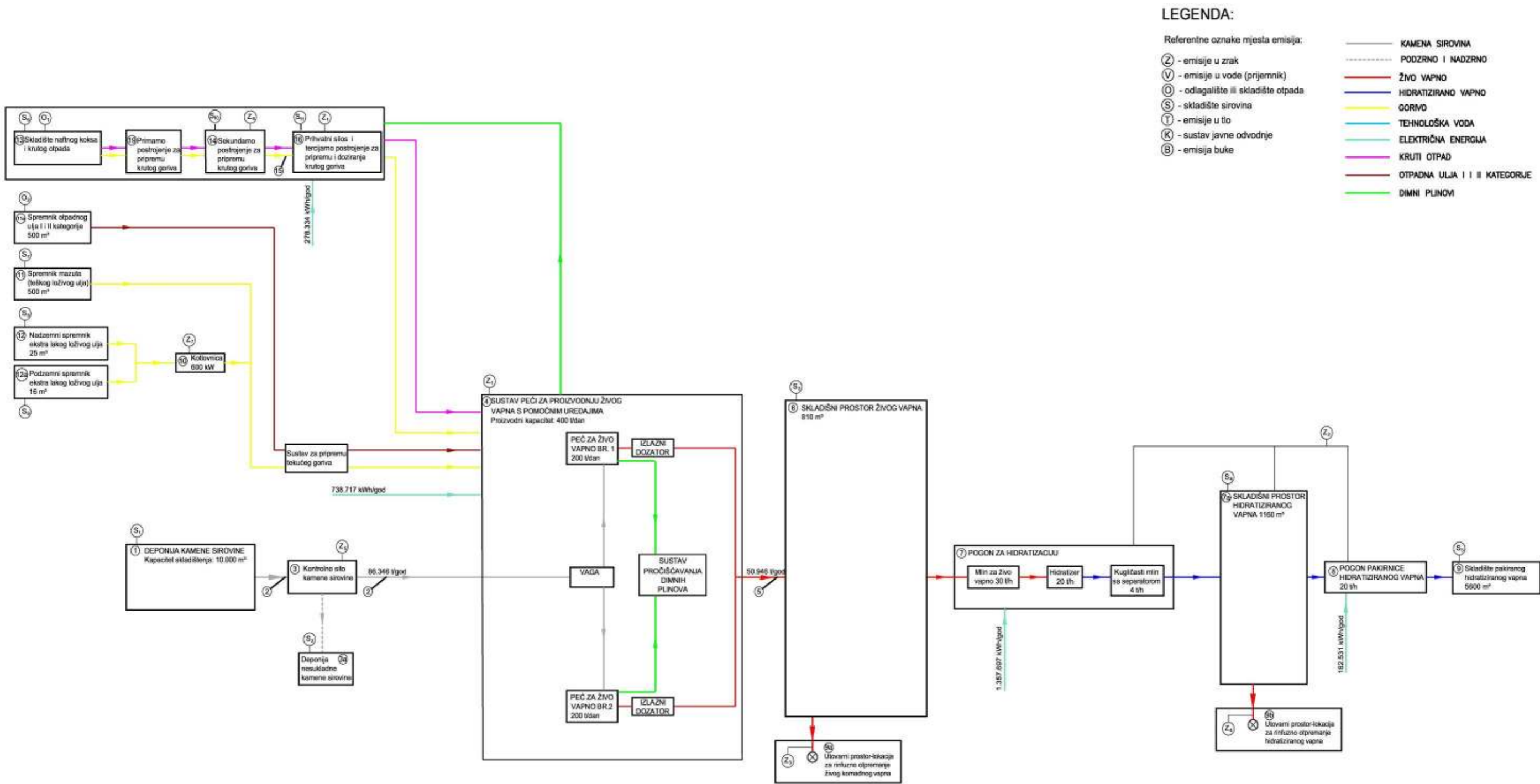
**Slika 6. Skladištenje i priprema krutog goriva i krutog otpada namijenjenog suspaljivanju**



**Slika 7. Skladištenje i priprema tekućeg goriva i krutog otpada namijenjenog suspaljivanju**

### 5. Procesni dijagrami toka

Na slici 8 prikazan je procesni dijagram toka.



Slika 8. Procesni dijagram toka

## 6. Procesna dokumentacija postrojenja

Procesna dokumentacija postrojenja priložena je u sklopu Zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, u elektronskom obliku s obzirom na svoju opsežnost. Spomenuta dokumentacija u prilogu 7 je složena kako slijedi:

Prilog 7a:

- Obrasci prijave u registar onečišćavanja okoliša za 2008. godinu
- Obrasci prijave u registar onečišćavanja okoliša za 2009. godinu
- Zapisnik o mjerenju emisija onečišćenja u zrak iz stacionarnih izvora, Pec 1, iz 2009. godine
- Zapisnik o mjerenju emisija onečišćenja u zrak iz stacionarnih izvora, Hidratizacija, iz 2009. godine
- Zapisnik o ispitivanju izloženosti buci pri radu
- Očevidnik o nastanku i tijeku otpada
- Očevidnik pražnjenja sabirnih jama
- Plan gospodarenja otpadom
- Rješenje o vodopravnoj dozvoli
- Izvještaj o korištenju voda.

Prilog 7b:

- Obrasci prijave u registar onečišćavanja okoliša za 2011. godinu
- Izvještaj o mjerenju emisije onečišćujućih tvari u zrak iz zajedničkog dimovodnog kanala prstenastih šahtnih peći
- Izvještaj o rezultatima mjerenja emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta otprašivača hidratizera
- Zapisnik o ispitivanju izloženosti buci na radu iz 2011. godine
- Očevidnici o nastanku i tijeku otpada koji je nastao tvrtkinom djelatnošću za 2011. godinu, Očevidnici preuzimanja i postupanja s otpadom za 2011. godinu (tvrtka sudjeluje u sustavu gospodarenja otpadom kao sakupljač, prijevoznik, te kao zbrinjavatelj otpada)
- Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2012. godine do 2016. godine
- Rješenje o odbacivanju zahtjeva za produženje vodopravne dozvole
- Izvještaj o mjerenju buke okoliša, 8.2.2013.

## 7. Sva ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja svih obilježja i uvjeta provođenja predmetne djelatnosti koja se obavlja u postrojenju

Sva ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja svih obilježja i uvjeta provođenja predmetne djelatnosti koja se obavlja u postrojenju priložena je u elektronskom obliku s obzirom na svoju opsežnost, kao prilog ovom tehničko-tehnološkom rješenju. Spomenuta dokumentacija nazvana je prilogima od 1 do 6.