



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111. fax: 01 / 4866 100

KLASA : UP/I-351-03/13-02/69  
URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29  
Zagreb, 12. veljače 2015.

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 INTERCAL d.o.o., Ruđera Boškovića 52, 43541 Sirač, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za tvornicu vapna iz Ličkog Lešća donosi

**R J E Š E N J E**  
**o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša**

**I. Za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna INTERCAL d.o.o u tvornici vapna iz Ličkog Lešća 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 INTERCAL d.o.o. 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 („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).**

**V. 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, INTERCAL d.o.o., „Ruđera Boškovića 52, podnio je dana 1. srpnja 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) Zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za tvornicu vapna, Ličko Lešće 3, 53 224 Ličko Lešće. Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja INTERCAL d.o.o. tvornicu vapna Ličko Lešće iz Ličkog Lešća (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), EKONERG-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 objavom informacije na internetskoj stranici Ministarstva, KLASA:UP/I-351-03/13-02/69, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-6 od 28. listopada 2013. godine.

Sukladno odredbama članka 9. stavkom 6. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/13-02/69, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-7 od 13. studenog 2013. 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, Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/13-02/642, URBROJ: 517-06-1-1-14-3 od 26. ožujka 2014, i Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-01/13-02/641, URBROJ: 517-06-3-2-1-13-2 od 12. prosinca 2013.; uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/13-01/97, URBROJ: 534-09-1-1-1/1-13-2 od 22. studenog 2013. i Obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, KLASA: 325-04/13-04/68,

URBROJ: 374-23-3-14-3 od 20. siječnja 2014. Uprava za zaštitu prirode nije se očitovala do isteka rokova.

Odlukom Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/13-02/69, UR.BROJ: 517-06-2-2-1-14-12 od 8. siječnja 2014. predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje se na javnu raspravu u trajanju 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/13-02/69, UR.BROJ: 517-06-2-2-1-14-13 od 10. siječnja 2014., Ministarstvo je povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko senjske 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 6. veljače do 7. ožujka 2014. godine. Javni uvid u Zahtjev, Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja i Sažetak Zahtjeva bio je omogućen za vrijeme trajanja javne rasprave u prostorijama Grada Otočca, Kralja Zvonimira 10, 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 Ličko-senjske županije. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 28. veljače 2014. s početkom u 10:00 sati, u prostorijama Grada Otočca, Kralja Zvonimira 10, Otočac.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koji je podnio Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko senjske županije, KLASA: 351-03/14-01/03, URBROJ: 2125/1-08-14-06 od 10. ožujka 2014. tijekom javne rasprave nije zaprimljena nijedna pisana primjedba putem Knjige primjedbi, a na javnom izlaganju nisu postavljena ni dodatna pitanja.

Svojim Zaključkom, KLASA:UP/I 351-03/13-02/69, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-18 od 24. ožujka 2014. 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.

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**

### **Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz Rješenja**

Temelji se na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 8/14), 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)
- MON BREF: RDNRT za Monitoring (Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003)

### **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).

### **Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja**

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

- 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)
- Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

- Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
- Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14)
- Pravilniku o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13, 9/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11)

### **Gospodarenje otpadom**

Mjere zaštite okoliša temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).

### **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.

### **Sprječavanje akcidenata**

Mjere se temelje na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13), Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14), 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 planu zaštite od požara (NN 51/12), Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 54/99), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata „Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage“, July, Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), 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).

### **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, 90/14), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Osnovni principi praćenja/monitoringa, Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14), Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), 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, 55/13, 153/13).

## **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 23/14, 51/14) te na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT.

### **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE**

#### **Emisije u zrak**

Temelje se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14) 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).

#### **Emisije otpadnih voda**

Temelje se na odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14) i Obvezujućem vodopravnom mišljenju (Klasa: 325-04/12-04/49, Ubroj: 374-24-4-12-3/MGD).

#### **Buka**

Temelji se na Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13), Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

### **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

### **4. PROGRAM POBOLJŠANJA**

U sklopu primjene sustava upravljanja okolišem uspostavljenim sukladno normi HRN EN ISO14001:2004 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, 43/14), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13), Uvjetima Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektora za atmosferu, more i tlo, Službe za atmosferu i zaštitu tla i Obvezujućem vodopravnom mišljenju.

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

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13), 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 Naknade za vode**

Temelje se na Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 56/13), Uredbi o visini naknade za korištenje voda (NN 82/10, 83/12, 10/14), Pravilniku o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (NN 84/10, 146/12), Uredbi o visini naknade za uređenje voda (NN 82/10, 108/13), Pravilniku o obračunu i naplati naknade za uređenje voda (NN 83/10, 126/13), Uredbi o visini naknade za zaštitu voda (NN 82/10, 83/12, 151/13), Pravilniku o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 83/10, 160/13).

### **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, 114/14), Pravilniku 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 II.4. 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 III. 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 IV. 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.

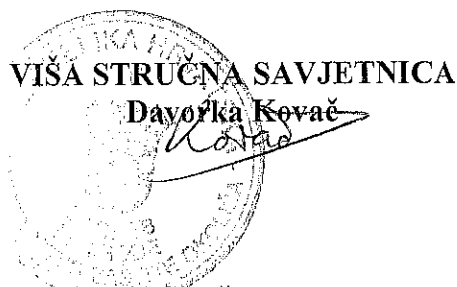
Točka V. izreke Rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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 126/11,112/12,19/13,80/13,40/14,69/14, 87/14, 94/14).



Dostaviti:

1. **INTERCAL d.o.o., Ruđera Boškovića 52, 43 541 Sirač**
2. **Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb**
3. **Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ustrojstvena jedinica za inspeksijske poslove, ovdje**
4. **Pismohrana u spisu predmeta, ovdje**



# KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE TVORNICE VAPNA LIČKO LEŠĆE

## 1. UVJETI OKOLIŠA

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

- proizvodnja živog komadnog vapna u vertikalnoj regenerativnoj dvošahtnoj peći
- proizvodnja mikroniziranog i hidratiziranog vapna te vapnenog tijesta
- proizvodnja betona i betonskih proizvoda
- skladištenje kamene sirovine, živog, mikroniziranog i hidratiziranog vapna te cementa
- skladištenje tekućeg goriva.

### 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 vertikalnoj regenerativnoj dvošahtnoj peći (PFRK) nazivnog kapaciteta 175 tona po danu. Gorivo za pogon peći je mazut. Postupanje s proizvedenim živim komadnim vapnom ovisi o namjeni, gdje je moguće:

- drobljenje u pogonu hidratizacije u svrhu daljnje prerade
- skladištenje u silosima te rinfuzno otpremanje kamionima.

Po dopremi u pogon za hidratizaciju, živo komadno vapno se drobi te skladišti u prijemnom bunkeru iz kojeg se dalje može plasirati u hidratizer ili pogon za mikronizaciju.

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

Mikronizirano vapno se skladišti u četvrtastom čeličnom silosu i otprema kao rinfuzno uz pomoć kamionskih cisterni.

Voda za sanitarne i tehnološke potrebe dobavlja se iz sustava javne vodoopskrbe kojim upravlja isporučitelj vodne usluge Komunalac d.o.o. Otočac.

### *Spremnici 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	500 m <sup>3</sup>	Otvoreni deponij
2.	Nesukladna kamena sirovina	20 m <sup>3</sup>	Otvoreni deponij
3.	Živo vapno	2000 m <sup>3</sup>	Betonski i čelični bunkeri/silos
4.	Prijemni bunker živog drobljenog vapna	40 m <sup>3</sup>	Čelični silos
5.	Hidratizirano vapno	2000 m <sup>3</sup>	Betonski i čelični silosi
6.	Paletizirano hidratizirano vapno	4700 m <sup>2</sup>	Otvorena (4000 m <sup>2</sup> ) i zatvorena (700 m <sup>2</sup> ) skladišna površina
7.	Bunker za živo komadno vapno u sklopu pogona za proizvodnju vapnenog tijesta	10 m <sup>3</sup>	Betonski bunker
8.	Silos	10×55 m <sup>3</sup>	Deset cilindričnih čeličnih silosa
9.	Mazut (teško loživo ulje)	500 m <sup>3</sup>	Nadzemni vertikalni cilindrični čelični spremnik

### 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	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
CWW	Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management System in the Chemical Sector, February 2003.	Obrada otpadnih voda i plinova

## SUSTAV UPRAVLJANJA

- 1.3.1.** Primjenjivati postojeći certificirani sustav upravljanja okolišem (ISO 14001) koji je nužno provjeravati i dokazivati njegovu primjenu kroz interne audite i upravnu ocjenu sustava. [CLM pog. 1.4.12; koji odgovara pog. NRT 2.5.1]
- 1.3.2.** Koristiti sustav procesne i sklopne tehnike za praćenje procesnih parametara proizvodnje, koji se sastoji od temperaturnih sondi, mjereča pritiska i frekventnih pretvarača te dva procesna računala. [clm pog. 2.4.3 ; koji odgovara pog. nrt 2.5.2].

## EMISIJE U ZRAK

- 1.3.3.** Dopremu kamene sirovine od sustava deponije do peći za vapno provoditi otvorenim trakastim transporterom sa izvedenom zaštitom od vjetra [EFS pog. 4.4.6.2 ; koji odgovara pog. NRT 5.4.2].
- 1.3.4.** Transport živog komadnog vapna provoditi zatvorenim trakastim transporterom [EFS pog. 4.4.6.2 ; koji odgovara pog. NRT 5.4.2].
- 1.3.5.** Transport mljevenog živog, mikroniziranog i hidratiziranog vapna provoditi zatvorenim transporterom [EFS pog. 4.4.6.2 ; koji odgovara pog. NRT 5.4.2].
- 1.3.6.** Živo komadno, mikronizirano i hidratizirano vapno te cement skladištiti u silosima opremljenim sa sustavima za otprašivanje [EFS pog. 4.3.7. ; koji odgovara pog. NRT 5.3.2 i CLM pog. 2.4.5.1 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.6.1]
- 1.3.7.** Za utovar živog komadnog vapna iz silosa u kamione koristiti utovarnu garnituru s uređajem za usisavanje okolnog zraka kontaminiranog prašinom [CLM pog. 2.3.3.1.2 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.6.1 i EFS pog. 3.4.2.10. ; koji odgovara pog. NRT 5.4.1.].
- 1.3.8.** Mjerna mjesta na ispustima 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].

## EMISIJE U VODE

- 1.3.9. Otpadne vode ispuštati putem dva stalna ispusta za sanitarne otpadne vode tri stalna ispusta za tehnološke i dva stalna ispusta za oborinske vode u skladu s Odlukom o odvodnji i pročišćavanja otpadnih voda na području Grada Otočca [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].
- 1.3.10. Za onečišćene oborinske vode s obzirom na karakteristična onečišćenja (suspendirane čestice te ulja i masti), provoditi učinkovitu mehaničku obradu preko predviđenog sustava odvodnje i obrade (interni oborinski kolektori, slivnici-taložnici, separatori ulja) te provoditi izvanredna čišćenja oborinskog sustava odvodnje nakon intenzivnih oborina [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].
- 1.3.11. Provoditi kontrolu sustava i čistiti sustav odvodnje i obrade sanitarnih, tehnoloških otpadnih voda i onečišćenih oborinskih voda (odvodne kanale, separatore ulja) Kontrolu sustava provesti prije svakog puštanja postrojenja u rad (uz evidentiranje datuma) te svakih šest mjeseci tijekom rada postrojenja. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].
- 1.3.12. Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda održavati u skladu s *Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* usklađenim s propisima iz vodnog gospodarstva. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]. Njime se definira sljedeće:
- Biološki uređaj: čišćenje mulja jednom godišnje, vizuelna kontrola jednom mjesečno,
  - Oborinski slivnici, kanali i taložnice: čišćenje jednom godišnje, kontrola jednom mjesečno,
  - Tehnološke vode: kontrola dva puta godišnje,
  - Separator ulja: čišćenje taloga i ulja kad je sloj ulja i taloga veći od 10 cm.
- 1.3.13. Građevine za odvodnju otpadnih voda moraju zadovoljiti kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti. Kontrolu ispravnosti na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti internih sustava za odvodnju otpadnih voda treba provesti u roku od 5 godina od dana stupanja na snagu Pravilnika te nakon toga svakih 8 godina. Zadnji pregled je obavljen 11. 08. 2009. godine. Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena pravna osoba. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 1.3.14. U procesima rada u kojima nastaju otpadne vode, operater je dužan koristiti sredstva za pranje i čišćenje koja imaju vodopravnu dozvolu [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].

## 1.4. Gospodarenje otpadom

- 1.4.1. Čestice nastale otresanjem vreća filtarskih sustava i nesukladni proizvod (živo i hidratizirano vapno) vraćati natrag u proizvodni proces na način da se vreće otresaju

pneumatskim putem i materijal na taj način odlazi u proces proizvodnje hidratiziranog vapna ili na traku gotovog proizvoda [CLM pog. 2.4.9.1 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.10].

- 1.4.2. Krute ostatke nastale izgaranjem u peći za proizvodnju vapna dodavati u živo vapno u količini kojom se neće ugroziti kvaliteta proizvoda. Maksimalni udio dodanog krutog ostatka je 2,5 %, odnosno 0,1823 t/h. [Tehnika br. 1. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].
- 1.4.3. Prikupljena otpadna ulja i otpadni mulj iz separatora ulja i mastolovca odvojeno skupljati na lokaciji do konačnog zbrinjavanja putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje otpadom te o svemu voditi očevidnik sukladno važećim propisima. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 1.4.4. Otpad koji nastaje na lokaciji skladištiti u vodonepropusnim spremnicima, na vodonepropusnim podlogama i u odgovarajućim skladišnim prostorima, te predati ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju] Otpad s ključnim brojevima 13 01 10\*, 13 02 05\*, 15 01 10\*, 15 02 02\* i 17 04 05 odvojeno skupljati i slati na uporabu ovlaštenim oporabiteljima. [Tehnika br. 10. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

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

- 1.5.1. Postizati 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 [CLM pog. 2.4.2 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.3].
- 1.5.2. Specifičnu potrošnju topline peći održavati ispod 4,2 GJ/t vapna [CLM pog. 2.4.2; koji odgovara pog. NRT 2.5.3].
- 1.5.3. Granulaciju sirovine/poluproizvoda prilagoditi sukladno specifikaciji pojedinog uređaja. Primjenjivati računalne upravljačke sustave na trošilima električne energije te koristiti energetska visokoučinkovitu opremu za drobljenje/mljevenje. Održavati sustav za praćenje potrošnje električne energije [CLM pog. 2.3.2.1 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.3].
- 1.5.4. Razinu specifične potrošnje električne energije u procesu proizvodnje hidratiziranog vapna održavati ispod 30 kWh/t živog vapna [CLM pog. 2.3.2.2 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.3].

1.5.5. Razinu specifične potrošnje kamene sirovine u peći za proizvodnju živog vapna održavati ispod 2,2 t/t živog vapna [CLM pog. 2.3.1 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.4].

## 1.6. Sprječavanje nesreća

- 1.6.1. Spremnik tekućeg goriva ispitati svakih 5 godina od strane ovlaštene tvrtke, sukladno internom dokumentu *Godišnji plan održavanja* [EFS pog. 4.1.2.2. ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.1].
- 1.6.2. Jednom mjesečno provoditi nadzor vanjske i unutarnje korozije spremnika tekućeg goriva sukladno internom dokumentu *Godišnji plan održavanja* [EFS pog. 4.1.6.1.4 ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.3].
- 1.6.3. Punjenje spremnika provoditi prema radnoj uputi *RU-76.02 Postupanje sa spremnikom tekućeg goriva*, kojom je propisan nadzor napunjenosti spremnika i način zaštite od prepunjavanja [EFS pog. 4.1.6.1.5 ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.3]. Interne upute pripremiti do ponovnog puštanja postrojenja u rad.
- 1.6.4. Za skladištenje tekućeg goriva koristiti spremnik opremljen nepropusnom tankvanom [EFS pog. 4.1.6.1.11 ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.3].
- 1.6.5. Kemikalije i aditive koji se koriste potrebno je skladištiti u označenim odvojenim spremnicima ili ambalaži u zatvorenim prostorima s vodonepropusnom podlogom otpornoj na agresivnost i habanje ili u vodonepropusnim tankvanama kako bi se onemogućilo nekontrolirano istjecanje istih u internu kanalizaciju ili okoliš. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju].
- 1.6.6. S ciljem sprječavanja nastanka požara, pridržavati se odredbi internog *Pravilnika o zaštiti od požara* kojim se propisuju mjere zaštite od požara u svrhu uklanjanja ili smanjenja opasnosti od nastajanja požara, ustrojstvo i način obavljanja unutarnje kontrole provedbe uvjeta zaštite od požara kao i ovlaštenja i dužnosti zaposlenika koji provode kontrolu, dužnosti zaposlenika u slučaju nastanka požara i dr. [Tehnika br. 11. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].
- 1.6.7. U slučaju pojave iznenadnog događa izlivanja goriva i/ili ulja prilikom manipulacije istima tijekom rada pogona te prilikom kvarova na prijevoznim sredstvima ili prometnim nezgodama unutar kruga tvornice, postupati u skladu s *Operativnim planom interventnih mjera te Planovima postupanja u izvanrednoj situaciji PL-94.14 i PL-94.17*. Na lokaciji postrojenja osigurati zaštitnu opremu za sprječavanje širenja onečišćenja te njegovo sakupljanje (lopate, bačve/kante, vreće, pijesak i piljevina). . [Tehnika br. 11. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].
- 1.6.8. U slučaju pojave požara, postupati u skladu s *Planovima postupanja u izvanrednoj situaciji PL-94.13, PL-94.16 i PL-94.18*. . [Tehnika br. 11. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

- 1.6.9. Odrediti odgovorne osobe za slučaj opasnosti (požar i izlivanje ulja i goriva) te provoditi edukaciju/obuku radnika sukladno zahtjevima zaštite na radu i zaštite od požara. Edukaciju provoditi najmanje 1 u 2 godine sukladno zahtjevu norme ISO 14001 te o tome voditi zapise. [EFS pog. 4.1.6.1.1 ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.3].
- 1.6.10. Jednom mjesečno provoditi nadzor spremnika, pumpi, ventila i cjevovoda za transport goriva, na mjestima pojave curenja goriva te provoditi redovito održavanje istih. [EFS pog. 4.2.1.3. ; koji odgovara pog. NRT 5.2.1.].
- 1.6.11. *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* pravnih ili fizičkih osoba koje su obveznici ishoda rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora na koje se taj upravni akt odnosi sadrži osobito:
1. Opis lokacije i okruženja, popis opasnih i onečišćujućih tvari, maksimalnu količinu tih tvari, popis mogućih izvora opasnosti, procjenu mogućih uzroka i opasnosti od onečišćenja voda,
  2. Procjenu ugroženosti voda u slučaju onečišćenja voda,
  3. Preventivne mjere za sprječavanje onečišćenja voda,
  4. Organizaciju postupanja, opseg i način provedbe mjera u slučaju onečišćenja voda i način zbrinjavanja opasnih i onečišćujućih tvari koje su prouzrokovale onečišćenje što se provodi u skladu s posebnim propisima,
  5. Odgovorne osobe i potrebne stručne djelatnike u provedbi mjera,
  6. Opremu i sredstva za provedbu mjera,
  7. Sudjelovanje drugih fizičkih i pravnih osoba u provedbi potrebnih interventnih mjera,
  8. Program osposobljavanja za primjenu nižeg plana mjera,
  9. Program provjere provedbe nižeg plana mjera,
  10. Informiranje javnosti o slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
- [Tehnika br. 11. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

## 1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

### Praćenje kvalitete kamene sirovine

- 1.7.1. Pratiti sastav sirovine u skladu sa zahtjevima HRN EN ISO 9001. Ispitivati sastav sirovine (gubitak žarenjem,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  + netopivo u HCl-u,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , 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 [CLM pog. 2.4.3 ; koji odgovara pog. NRT 2.5.2].

### **Praćenje emisija u zrak**

- 1.7.2. Na ispustu peći za proizvodnju živog vapna (Z1) potrebno je povremeno praćenje emisija sumporovog oksida (SO<sub>2</sub>), oksida dušika (NO<sub>x</sub>), ugljikovog monoksida (CO) i praškastih tvari. Povremeno praćenje emisija potrebno je provoditi najmanje jednom u pet godina (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje planira se provesti po ulasku postrojenja u rad.
- 1.7.3. Na ispustima iz hidratizera (Z2), sustava otprašivanja pogona hidratizacije (Z3), sustava otprašivanja silosa za hidratizirano vapno (Z4), iz sustava otprašivanja pakirnice (Z5), sustava otprašivanja silosa cementa u sklopu betonare (Z6 i Z7) provoditi povremeno praćenje emisija praškastih tvari, najmanje jednom u 5 godina (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo). Iduće mjerenje planira se provesti odmah po ulasku postrojenja u rad.
- 1.7.4. Na dimnjaku kotlovnice (Z8) provoditi povremeno praćenje emisija oksida dušika (NO<sub>x</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 planira se provesti odmah po puštanju postrojenja u rad.
- 1.7.5. Povremena mjerenja emisija u zrak provoditi sukladno Pravilniku o praćenju emisija pri uobičajenim radnim uvjetima i za vrijeme nominalnog rada nepokretnog izvora (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).
- 1.7.6. 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.
- 1.7.7. Vrednovanje rezultata mjerenja obavljati usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima. Smatra se da nepokretni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako srednja vrijednost na odgovarajućem broju mjerenja u reprezentativnim uvjetima ne prelazi graničnu vrijednost. Srednja vrijednost je aritmetička sredina vrijednosti triju pojedinačnih mjerenja.
- 1.7.8. 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 sljedeće:

Oznaka/mjesto emisije	Gorivo	Onečišćujuća tvar	Frekvencija mjerenja	Vrijeme usrednjavanja	Metoda mjerenja
-----------------------	--------	-------------------	----------------------	-----------------------	-----------------



<b>Z1</b>	tekuće gorivo	praškasta tvar	jednom u pet godina. (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN ISO 9096:2006 – Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
		CO	jednom u pet godina (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN EN 15058:2008 (EN 15058:2006) – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida
		NO <sub>x</sub>	jednom u pet godina (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN EN 14792:2007 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> )
		SO <sub>2</sub>	jednom u pet godina (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN EN 14791:2006 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida
<b>Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7</b>	-	praškasta tvar	jednom u pet godina (posljednje mjerenje 15.09.2006.)	polusatno	HRN ISO 9096:2006 – Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
<b>Z8</b>	tekuće gorivo	CO	jednom u dvije godine (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN EN 15058:2008 (EN 15058:2006) – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida
		NO <sub>x</sub>	jednom u dvije godine (posljednje mjerenje 03.7.2008.)	polusatno	HRN EN 14792:2007 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> )

Napomena: Osim referentnih metoda mjerenja ispitni laboratorij može koristiti i druge metode mjerenja ako je za iste akreditirana, uz dokazivanje ekvivalentnosti prema zahtjevu norme HRN CEN/TS 14793.

Nova mjerenja će se obaviti u prvoj godini novog puštanja u rad i nastaviti provoditi navedenom frekvencijom.

- 1.7.9.** Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta se provodi najmanje jednom godišnje ako nije drugačije propisano.

Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba – ispitni laboratorij, koja je ishodila dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

### **Praćenje emisija otpadnih voda**

- 1.7.10.** Korisnik je obavezan mjeriti kakvoću otpadne vode na ispustima sanitarne otpadne vode prije ispuštanja u upojne građevine (šifra mjernog okna: 410454-1, 410454-3) i

1.7.10. Korisnik je obvezan mjeriti kakvoću otpadne vode na ispustima sanitarne otpadne vode prije ispuštanja u upojne građevine (šifra mjernog okna: 410454-1, 410454-3) i na ispustima tehnološke otpadne vode u upojne građevine (šifra mjernog okna: 410454-4, 410454-5, 410454-6). [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

1.7.11. Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće sanitarne i tehnološke otpadne vode obavlja se na trenutnom uzorku u pravilnim vremenskim razmacima s minimalnim razmakom od mjesec dana. Za ispuste oborinske vode ne provodi se redovna kontrola kakvoće i količine ispuštene vode. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

1.7.12. Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće otpadnih voda treba obavljati ovlaštenu laboratoriju, u nazočnosti odgovorne osobe tvrtke INTERCAL d.o.o. za vrijeme radnog procesa o čemu je laboratorij dužan dati izjavu kod dostave rezultata ispitivanja. Tvrtka INTERCAL d.o.o. je dužna dostaviti ovlaštenom laboratoriju za ispitivanje otpadnih voda podatke o propisanim uzorkovanjima i ispitivanjima radi usklađenja svojih obveza praćenja kvalitete ispuštenih otpadnih voda.

Mjesta uzorkovanja otpadnih voda, prema šiframa trebaju biti označena. Oznake trebaju biti trajne, jasno vidljive i čitke, a kontrolna okna uvijek dostupna ovlaštenom laboratoriju za uzimanje uzoraka otpadnih voda. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

1.7.13. Operater je obvezan obavijestiti ovlaštenu laboratoriju prilikom uzimanja uzorka o datumu prethodnog remonta postrojenja i ovlaštenu laboratorij je dužan to napomenuti u svom zapisniku o uzimanju uzoraka vode. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

## 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 gospodarenje otpadom. [Tehnika br. 3. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

1.8.2. Svu procesnu opremu isprazniti te iz nje ukloniti ostatke materijale. Opremu očistiti prema postupcima čišćenja propisanim u radnim uputama *Godišnji plan održavanja*. [Tehnika br. 10. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

- 1.8.3. Sve spremnike i pripadajuće cjevovode i odvode/drenaže očistiti i dekontaminirati u skladu s postojećim procedurama čišćenja. Sve tankvane i istakališta oprati te pregledati kako bi se osiguralo da nisu onečišćene. [Tehnika br. 11. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].
- 1.8.4. Sav opasni i neopasni otpad, osobito otpad od procesa čišćenja zbrinuti putem ovlaštene pravne osobe za gospodarenje otpadom. [Tehnika br. 3. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].
- 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 za gospodarenje otpadom. [Tehnika br. 3. prema Prilogu IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša].

## 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) su (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo):

- praškaste tvari	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>
- CO	< 500 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 %.

- 2.1.2. Granična vrijednost emisije praškaste tvari iz ispusta Z2, Z3, Z4, Z5, Z6 i Z7 iznosi 10 mg/m<sup>3</sup> (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).

- 2.1.3. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak na ispustu iz kotlovnice za predgrijavanje (Z8) su :

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

Granične vrijednosti emisija za ispust Z8 iskazuju se masenom koncentracijom onečišćujuće tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %.(sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu ,more i tlo)

### 2.2. Emisije otpadnih voda

- 2.2.1. Sanitarne otpadne vode iz sanitarnih prostorija i restorana ispuštati internim razdjelnim sustavom odvodnje otpadnih voda do najviših ukupnih dopuštenih količina  $Q_{dan}=8,5 \text{ m}^3/\text{dan}$ , odnosno  $Q_{god}=2000 \text{ m}^3/\text{god}$  putem dva tipska biološka uređaja biomodul 40 ES nakon mastolovca SM2 i biomodula 90 ES na dva ispusta

(KO1/V<sub>1</sub> i KO3/V<sub>3</sub>) u upojne građevine. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

2.2.2. Tehnološke vode iz pogona održavanja strojeva i vozila nakon separatora ulja TPSH 20, betonare nakon taložnice i područja rezervoara mazuta nakon separatora TPSH 30 ispuštati internim razdjelnim sustavom odvodnje, do najviših ukupno dopuštenih količina  $Q_{dan}=16 \text{ m}^3/\text{dan}$ , odnosno  $Q_{god}=3980 \text{ m}^3/\text{god}$  putem tri ispusta (KO4/V<sub>4</sub>, KO5/V<sub>5</sub> i KO6/V<sub>6</sub>) u upojne građevine. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

2.2.3. Oborinske vode s operativne površine oko skladišta i operativnog poligona oborinskom kanalizacijom u stvarnim količinama ispuštati putem dva ispusta (KO2/V<sub>2</sub> i RO3/V<sub>7</sub>) u upojnu građevinu. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

2.2.4. Kontrolu kakvoće otpadne vode na ispustu KO1/V<sub>1</sub>, šifra mjernog mjesta 410454-1, obavljati uzorkovanjem na sljedeće parametre i ocijeniti prema njihovim граниčnim vrijednostima: [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (broj/god)
003	Protok	trenutni	l/s	2
004	Temperatura	30	°C	2
009	BPK <sub>5</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	2
010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	2
013	Suspendirana tvar	35	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	2

2.2.5. Kontrolu kakvoće otpadne vode na ispustu KO3/V<sub>3</sub>, šifra mjernog mjesta 410454-3, obavljati uzorkovanjem na sljedeće parametre i ocijeniti prema njihovim граниčnim vrijednostima: [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (broj/god)
003	Protok	trenutni	l/s	2
004	Temperatura	30	°C	2
009	BPK <sub>5</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	2
010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	2
013	Suspendirana tvar	35	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	2

- 2.2.6. Kontrolu kakvoće otpadne vode na ispustu KO4/V<sub>4</sub>, šifra mjernog mjesta 410454-4, obavljati uzorkovanjem na sljedeće parametre i ocijeniti prema njihovim graničnim vrijednostima: [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (broj/god)
003	Protok	trenutni	l/s	2
004	Temperatura	30	°C	2
009	BPK <sub>5</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	2
010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	2
013	Suspendirana tvar	60	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	2

- 2.2.7. Kontrolu kakvoće otpadne vode na ispustu KO5/V<sub>5</sub>, šifra mjernog mjesta 410454-5, obavljati uzorkovanjem na sljedeće parametre i ocijeniti prema njihovim graničnim vrijednostima: [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (broj/god)
003	Protok	trenutni	l/s	2
004	Temperatura	30	°C	2
009	BPK <sub>5</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	2
010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	2
013	Suspendirana tvar	60	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	2

- 2.2.8. Kontrolu kakvoće otpadne vode na ispustu KO6/V<sub>6</sub>, šifra mjernog mjesta 410454-6, obavljati uzorkovanjem na sljedeće parametre i ocijeniti prema njihovim graničnim vrijednostima: [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (broj/god)
003	Protok	trenutni	l/s	2
004	Temperatura	30	°C	2
009	BPK <sub>5</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	2
010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	2
013	Suspendirana tvar	60	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	2

## 2.3. Buka

- 2.3.1 Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A), dok u zoni mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem buka ne smije prelaziti 65 dB(A) danju i 50 dB(A) noću.

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

### 4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Ponovnim puštanjem postrojenja u rad, odnosno u periodu od dvije godine kontinuirane proizvodnje provesti sljedeće:

- 4.1. Uređenje i asfaltiranje vanjskih površina veličine oko 2000 m<sup>2</sup>.
- 4.2. Betonski silos za živo komadno vapno kapaciteta 1000 m<sup>3</sup> opremiti sustavom za otprašivanje.
- 4.3. Na silosu za rinfuzno otpremanje mikroniziranog vapna ugraditi utovarne garniture.
- 4.4. Transport živog komadnog vapna od peći do silosa živog komadnog vapna zatvoriti i otprašivati.
- 4.5. Provesti korektivne radnje i poboljšati način održavanja sustava pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda (čišćenje taložnika, pregled biološkog uređaja) u svrhu izbjegavanja prekoračenja vrijednosti KPK i BPK<sub>5</sub> parametra na ispustu KO3.
- 4.6. Provesti proširenje postojećeg certifikata ISO 14001 po puštanju postrojenja upogon.
- 4.7. Nakon godine dana od puštanja postrojenja u kontinuirani rad izraditi elaborat o sanaciji buke te provesti sanaciju. Nakon sanacije provesti ponovno mjerenje buke. Izmjerena buka ne smije prelaziti 80 dB(A) za zonu gospodarske namjene (na granici građevne čestice unutar zone) te vrijednosti 65 dB(A) danju i 50 dB(A) za najbliže stambeno područje sukladno ispitnom izvještaju o mjerenju razine buke 2009-MB-001 tvrtke DARH2 d.o.o.

### 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. 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.

- 6.1.3. Podatke o količini i kakvoći ispuštene vode potrebno je voditi u posebnoj knjizi evidencije te mjesečno i godišnje dostavljati podatke o tome Hrvatskim vodama, VGO Rijeka u roku od trideset dana nakon obavljenih mjerenja i ispitivanja ispuštene vode. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 6.1.4. Podatke o mjesečnoj količini kompletne ispuštene otpadne vode s lokacije dostavljati jednom mjesečno na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A1). [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 6.1.5. Podatke o godišnjoj količini kompletne ispuštene otpadne vode dostavljati na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A2). [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 6.1.6. Podatke o izmjerenom protoku i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem vanjskog ovlaštenog laboratorija dostavljati na očevidniku ispitivanja trenutnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B1) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. [sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju]
- 6.1.7. Dodatna dokumentacija iz Rješenja pod točkama 1.3.12, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.6, 1.6.7, 1.6.8, 1.6.11, 1.8.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6 i 7.1.3 mora biti dostupna u slučaju inspekcijskog 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.
- 7.1.3. Obavještavati o prisutnosti opasnih tvari sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) [EFS pog. 4.1.6.1 ; koji odgovara pog. NRT 5.1.1.3].

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

Operater postrojenja Tvornice vapna Ličko Lešće 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 provoditi 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, 160/13).

Naknada za zaštitu voda: naknada zbog onečišćenja voda. Operater postrojenja 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, 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 energetske 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 energetske 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  
POSTOJEĆEG POSTROJENJA TVORNICE VAPNA  
Intercal d.o.o.**



**EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša**

ZAGREB, siječanj 2014.



Naručitelj: Intercal d.o.o.

Radni nalog: I-14-0017-2

Naslov:

**TEHNIČKO TEHNOLOŠKO RJEŠENJE  
POSTOJEĆEG POSTROJENJA TVORNICE VAPNA  
Intercal d.o.o.**

Koordinator izrade: Nenad Balažin, dipl. ing.

Autori: **Intercal d.o.o.**  
Ivan Laškarin ing.stroj.  
Kornelija Bogdan, dipl. ing.

**EKONERG**  
Nenad Balažin, dipl. ing.  
Brigita Masnjak, dipl. ing.  
Renata Kos, dipl. ing.

Direktor odjela za zaštitu okoliša i  
održivi razvoj:

Direktor:

Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.

Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.

## SADRŽAJ

<b>1. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S SVEOBUHVAATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA).....</b>	<b>5</b>
<b>3. OPIS POSTROJENJA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA.....</b>	<b>7</b>
<b>5. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA.....</b>	<b>9</b>
<b>6. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Sva ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja obilježja i uvjeta provođenja djelatnosti proizvodnje vapna i oporabe/zbrinjavanja otpada koje se odvijaju u postrojenju .....</b>	<b>11</b>

## 1. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA

Na lokaciji postrojenja nalazi se regenerativna dvošahtna peć s paralelnim strujanjem za proizvodnju živog vapna u vertikalnoj izvedbi, nazivnog kapaciteta 175 t/dan. Uz peći, na lokaciji se još nalaze pogon za hidratizaciju, pakirnica za hidratizirano vapno te pripadajući transportni sustavi i skladišni prostori, pogon za proizvodnju vapnenog tijesta te pogon betonare.

Primarni energent za pogon peći je mazut. Električna energija u procesu koristi se za pokretanje elektrouređaja gdje su glavni potrošači puhalo kojima se osigurava tehnološki zrak, potreban za sagorijevanje i hlađenje vapna. U procesu proizvodnje živog vapna upotrebljava se kalcitni vapnenac. U 2009. godini proizvodnja živog vapna iznosila je 34.900 t.

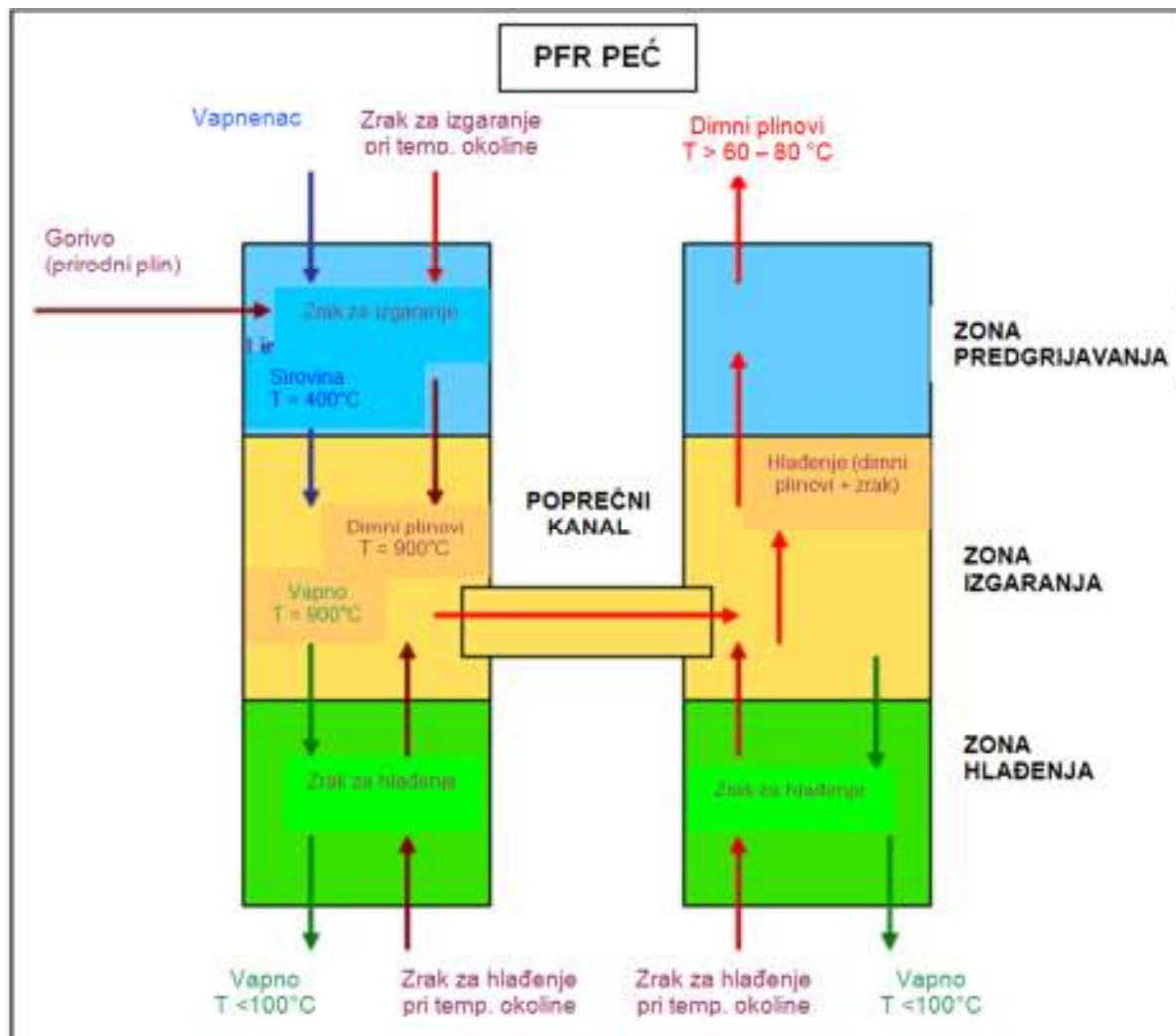
Peć je opremljena sustavom za doziranje kamene sirovine u šaht. Skip koji se nalazi uz peć, diže kamen na visinu od 32 metra gdje ga ubacuje u bunker peći kapaciteta. Ispod bunkera nalaze se dva šahta u koji se naizmjenično ubacuje kamen u peć.

Proces pečenja vapna dijeli se na tri faze koje ovise o temperaturi te o položaju vapna unutar šahta peći. Na slici 1 prikazan je presjek šahta peći s definiranim zonama i pripadajućim temperaturama.

Sirovina prvo ulazi u zonu predgrijavanja gdje stupa u direktni kontakt sa strujom dimnih plinova (koji dolaze iz zone gorenja susjednog šahta kroz spojni kanal) i zagrijava se na temperaturu od 800 °C.

U zoni gorenja (dekarbonizacija) dolazi do izgaranja prirodnog plina u smjesi sa zrakom iz zone pregrijavanja i zrakom za hlađenje. Ovisno o režimu pečenja u toj zoni temperature rastu preko 900°C pri čemu se odvija proces dekarbonizacije.

U zoni hlađenja vapnu se snižava temperatura pomoću direktnog kontakta sa strujom hladnog zraka (temp. vanjske okoline). Na se taj način ulazni zrak zagrijava, a potom se koristi za izgaranje u zoni gorenja. Živo vapno napušta peć s temperaturom manjom od 100°C.



Slika 1. Osnovni princip rada regenerativne dvošahne peći s paralelnim strujanjem

Živo (pečeno) kalcitno vapno se pomoću sustava za pražnjenje i izlaznog dozatora izuzima na donjem dijelu peći. Kamen izlazi iz dozatora peći i pada na pokretnu traku koja ga dovozi do skipa koji diže pečeni kamen (komadno vapno) u visoki silos komadnog vapna smješten kraj peći. Iz prihvatnog lijevka na silosu živo vapno se može usmjeriti na prosijavanje te transporterima u jedan od dva čelična silosa ili u betonski silos. U sklopu čeličnih silosa postoji sustav otprašivanja s vrećastim filtrom.

Produkti izgaranja i dekarbonizacije iz procesa proizvodnje živog vapna prije ispuštanja u atmosferu obrađuju se vrećastih impulsnim filtrom sa svrhom smanjenja emisije čestica.

Impulsni vrećasti filtar se sastoji od tekstilnih membrana (vreća) pomoću kojih se izdvajaju čestice iz struje dimnih plinova. Izdvojene čestice zadržavaju se na unutarnjoj površini vreća, dok jedan dio čestica prodire u slojeve tkanine. Tijekom pogona debljina sloja filtriranih čestica na površini tkanine se povećava te one postaju glavno sredstvo filtriranja. Od ostalih onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima pojavljuje se  $\text{NO}_x$  te u manjoj mjeri  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$  i ostali.

Znatan porast tlaka pri strujanju kroz filtar upućuje na to da je debljina sloja čestica koja se stvara na površinama vreća prevelika te da je potrebno provesti čišćenje filtra. Čišćenje se provodi komprimiranim zrakom koji struji u suprotnom smjeru od smjera strujanja medija koji se filtrira. Na taj način čestice se otesaju u lijevak filtra te se pomoću pužnog transporta vraćaju natrag u proces proizvodnje.

U sklopu postrojenja postoje dva čelična silosa pojedinačnog kapaciteta skladištenja od 500 m<sup>3</sup> te jedan betonski kapaciteta od 1000 m<sup>3</sup> za skladištenje živog vapna. Pojedini silos namijenjen je za određenu granulaciju

### **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI OPIS POGONA ZA HIDRATIZACIJU**

Živo vapno namijenjeno za hidratizaciju je uskladišteno u silosima, iz kojih se pomoću transportnog sustava otprema u pogon za hidratizaciju. Prije procesa hidratizacije živo vapno se melje na granulaciju veličine 0-7 mm u mlinu čekićaru, koji je smješten unutar pogona hidratizacije. Tako usitnjeno živo vapno odlazi u hidratizer gdje mu se dodaje potrebna količina vode, prilikom čega u egzotermnom procesu nastaje hidratizirano kalcitno vapno i vodena para kao nusprodukt. Jačina reakcije regulira se dodavanjem vode u proces.

Hidratizer je trostupanjski nazivnog kapaciteta 10 t/h. Dobiveno hidratizirano vapno iz procesa je u obliku suhog praha i uglavnom sadrži određenu količinu krupnijih čestica. Takvo vapno odlazi u mlin kugličar sa separatorom u svrhu eliminiranja krupnih i nedopečenih čestica vapna, a potom se transportira u pripadajući betonski silos kapaciteta skladištenja od 1500 m<sup>3</sup>. Dio vapna se direktno upućuje pneumatskim transportom u pogon pakirnice proizvodnog kapaciteta 20 t/h, dok se dio izdvaja i rinfuzno otprema.

Vodena para nastala u procesu hidratizacije sadrži određenu količinu čestica (cca 4000 mg/m<sup>3</sup>), stoga se prije ispuštanja u atmosferu šalje u impulsni vrećasti filter kojim se koncentracija čestica u smanjuje na manje od 10 mg/m<sup>3</sup>. Princip rada filtra isti je kao i kod filtra na peći.

Unutar pogona hidratizacije provodi se otprašivanje presipnih mjesta u transportu vapna. Otprašivanje se provodi odsisavanjem čestica prašine pomoću struje zraka. Kontaminirani zrak se potom šalje na sustav pročišćavanja koji se sastoji od impulsnog vrećastog filtra.

### **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI OPIS PAKIRNICE**

Hidratizirano vapno se u pogon pakirnice dobavlja pneumatskim transportnim. Unutar pogona nalazi se sustav za pakiranje maksimalnog kapaciteta 20 t/h. Pogon pakirnice je potpuno automatiziran i elektronski vođen sustav.

Na pojedinim mjestima emisija čestica unutar prostora pakirnice provodi se otprašivanje strujom zraka. Kontaminirani zrak šalje se u sustav pročišćavanja koji se sastoji od impulsnog vrećastog filtra.

Postupak pakiranja se odvija na način da se u dozator vage dovozi vapno sustavom elevatora i traka, a iz vage se vapno ispušta u prethodno pripremljenu vreću, koja se automatski napuni, zatvori i otpusti na traku. Trakom se uvrećeno vapno transportira do paletizera koji vreću prihvati i slaže na paletu viličara. Viličar uvrećeno vapno odvozi u skladište gotove robe ili u kamione.

### **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI OPIS POGONA ZA PROIZVODNJU VAPNENOG TIJESTA**

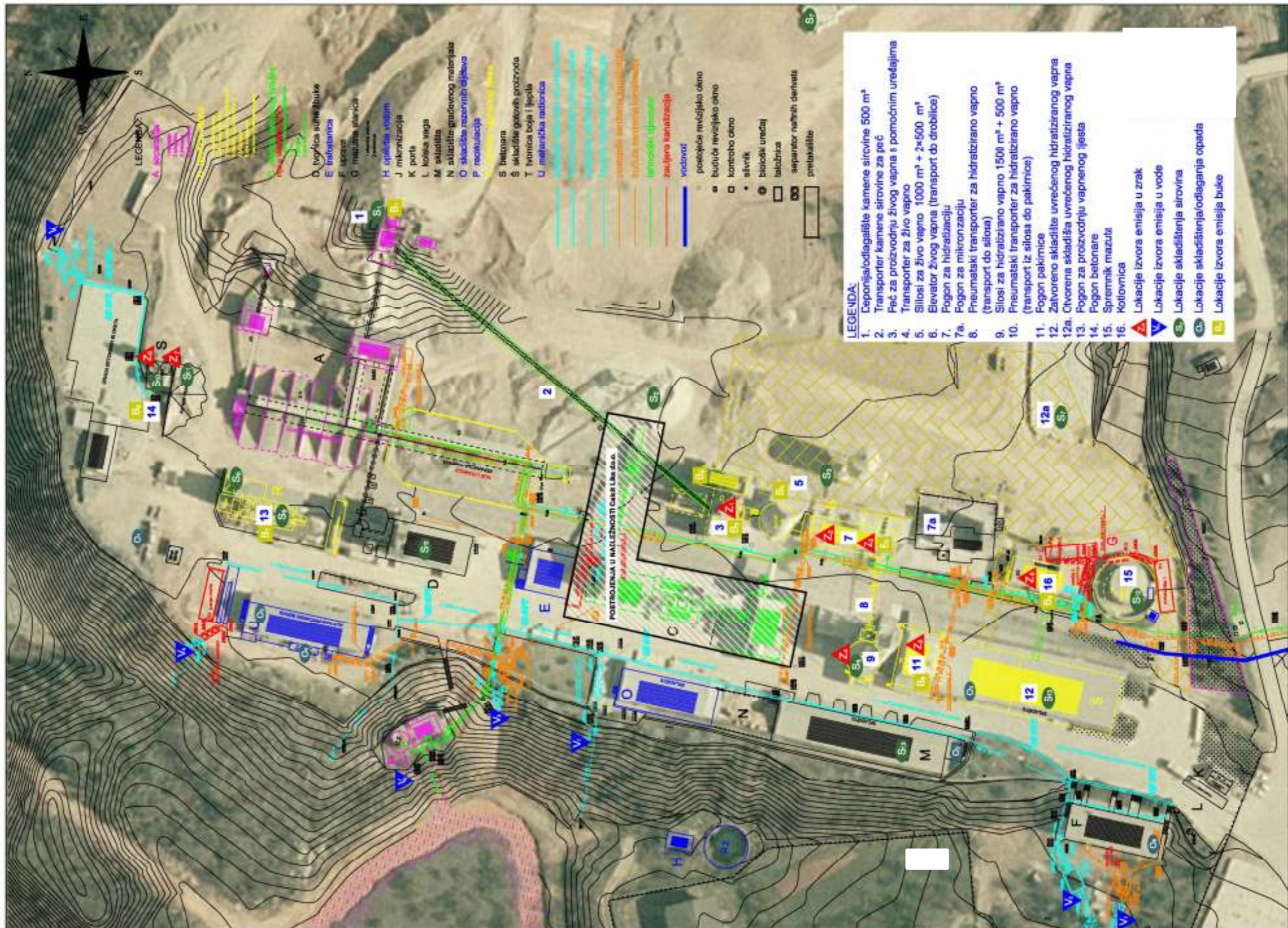
Živo komadno vapno odvozi se kamionom do prihvatnog silosa kapaciteta 10 m<sup>3</sup> (prihvatni lijevak). Iz lijevka komadno vapno se elevatorom podiže do miješalice gdje se uz dodavanje vode pretvara u vapneno tijesto. Proizvedeno vapneno tijesto se prebacuje u silose pojedinačnog kapaciteta 55 m<sup>3</sup>. Iz silosa se tijesto puni u kante a količina se određuje vagom. Proizvodnja vapnenog tijesta sezonskog je karaktera.

## **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI OPIS POGONA - BETONARE**

Proizvodnja betona vrši se uz pomoć skipera koji puni miješalicu potrebnim komponentama: kamenim agregatima, cementom i punilima. U samoj miješalici agregati se miješaju uz dodavanje vode. Za potrebe krajnjeg korisnika pripremljeni beton se odvozi kamionima miješalicama. Za potrebe proizvodnje betonskih blokova beton se pak odvozi viličarom do stroja za punjenje kalupa.

## **2. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S SVEOBUHVAATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA)**







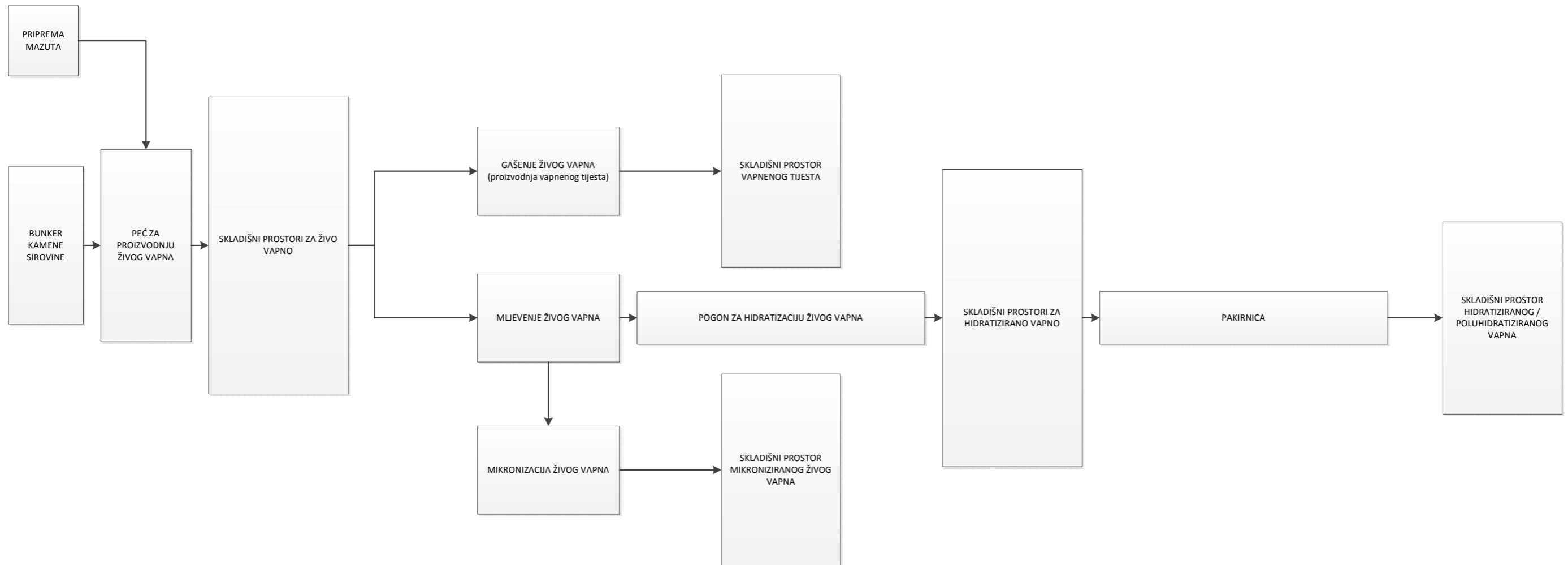
### **3. OPIS POSTROJENJA**

Opis postrojenja dan je u 1. poglavlju ovog tehničko-tehnološkog rješenja postojećeg postrojenja za proizvodnju vapna tvrtke Intercal d.o.o. Proces proizvodnje vapna u skladu je s normom HRN EN 14001: 2004.

### **4. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA**

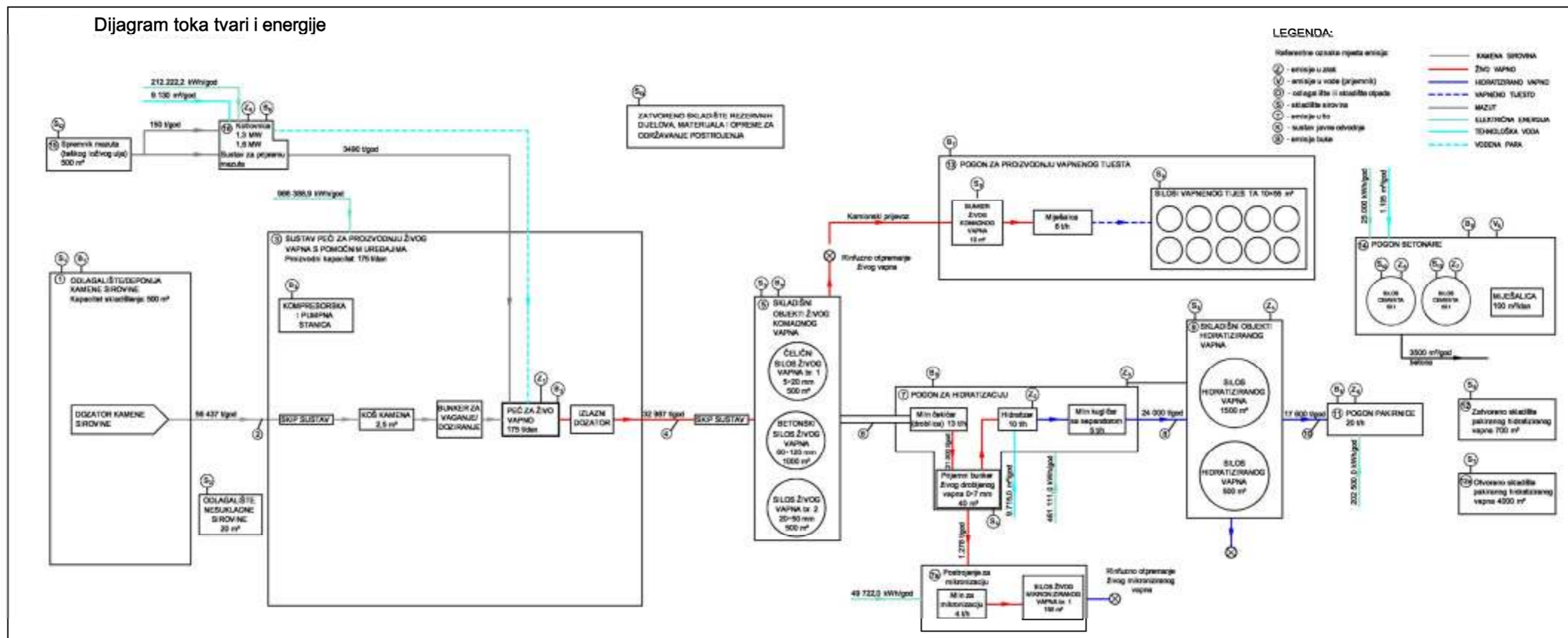
Vidjeti prikaz u nastavku.

## BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA



## 5. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA

Vidjeti prikaz u nastavku.



## 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:

1. Obrasci prijave u registar onečišćavanja okoliša za 2009. godinu, LTV d.o.o., 2010.
2. Očevidnik o nastanku otpada (2009.), LTV d.o.o.
3. Plan gospodarenja otpadom Lička tvornica vapna d.o.o. za razdoblje 2008. – 2012. godina
4. Izvještaj o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora br. I-601-13/1-08 (E1. Peć za žarenje vapnenca, E8. Kotao ORO 2,5 S, E9. Kotao ORO 2 S), Metroalfa d.o.o., 3.7. 2008.
5. Izvještaj o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora br. I-688-13-09 (E7. Otprašivač pakirnice hidratiziranog vapna), Metroalfa d.o.o., 20.10. 2009.
6. Izvještaj o mjeranju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora br. I-692-13-08 (Otprašivač hidratizera), Metroalfa d.o.o., 27.8. 2008.
7. Ispitivanje i analiza emisija onečišćujućih tvari u zrak br. I-25-080-1-23-06 (E5. Otprašivač radnog prostora pogona hidratizacije, E7. Otprašivač pakirnice hidratiziranog vapna, E10. Otprašivač silosa hidratiziranog vapna, E16. Otprašivač silosa 1 (sjever) – betonara, E17. Otprašivač silosa 2 (jug) - betonara), Inspekt d.o.o., 15.9. 2006.
- 8a. Analitičko izvješće – otpadna voda, Redni broj: 541/09, Hidro.Lab. d.o.o., 08.11.2009.
- 8b. Analitičko izvješće – otpadna voda, Redni broj: 597/09, Hidro.Lab. d.o.o., 21.12.2009.
9. Vodopravna dozvola, Hrvatske vode - Rijeka, 26.10.2005.
10. Dozvolbeni nalog, Hrvatske vode - Rijeka, 26.10.2005.
11. Plan evakuacije i spašavanja, LTV d.o.o., ožujak 2006.
12. Operativni plan interventnih mjera, LTV d.o.o., svibanj 2007.
- 13a. Pravilnik o zaštiti od požara, LTV d.o.o., 01.01.2006.
- 13b. Pravilnik o zaštiti od požara, LTV d.o.o., 17.04.2006.
14. Pravilnik o provedbi mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja LTV d.o.o., 2007.
15. Očitovanje potrošnje vode za 2009. godinu, LTV d.o.o.
16. Izvod iz katastarskog plana, DGU – Otočac, 20.5. 2009.
17. Ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava mulja, 2008.
18. Politika kvalitete i okoliša
19. Certifikat ISO 14001

## 7. Sva ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja obilježja i uvjeta provođenja djelatnosti proizvodnje vapna i uporabe/zbrinjavanja otpada koje se odvijaju u postrojenju

Vidjeti poglavlje 6.