



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

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

KLASA : UP/I 351-03/13-02/76

URBROJ: 517-06-2-2-1-14-29

Zagreb, 15. rujna 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 3.5. Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva operatera Opeka d.d., sa sjedištem u Osijeku, Vukovarska 215, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje Opeka d.d. pogon Vladislavci, donosi

**RJEŠENJE**

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

**I. Za postrojenje – postojeće postrojenje Opeka d.d. pogon Vladislavci, na lokaciji Kralja Tomislava b.b., Vladislavci, operatera Opeka d.d., sa sjedištem u Osijeku, Vukovarska 215, 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 nema zaštićenih, odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**

**II.3. Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja Opeka d.d. pogon Vladislavci, 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. Ovo rješenje važi pet godina.**

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

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

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

## Obrazloženje

Operater Opeka d.d., Vukovarska 215, Osijek, podnio je 5. srpnja 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za predmetni pogon Vladislavci (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Tehničko-tehnološko rješenje koje je priloženo uz zahtjev, prema narudžbi operatera u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), izradio je ovlaštenik Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

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

O Zahtjevu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 9. prosinca 2013. do 9. siječnja 2014. godine.

Sukladno odredbi članka 9. stavka 1. Uredbe, dopisom (KLASA: 351-03/13-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-10) od 10. siječnja 2014. godine dostavljeni su 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, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za otpad i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja: obvezujuće vodopravno mišljenje Ministarstva poljoprivrede, Hrvatske vode (KLASA: 325-04/14-04/9, URBROJ: 374-22-3-14-2) od 19. ožujka 2014. godine, mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programme i informacijski sustav (KLASA: 351-01/14-02/30, URBROJ: 517-06-3-2-1-14-2) od 25. veljače 2014. godine, Sektor za atmosferu, more i tlo (KLASA: 351-01/14-02/31, URBROJ: 517-06-1-1-14-2) od 26. veljače 2014. godine, Uprava za zaštitu prirode (službeno, interno) od 28. veljače 2014. godine, uvjeti Ministarstva zdravlja (KLASA: 351-02/14-01/4, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2) od 20. veljače 2014. godine. Sva pribavljena mišljenja i uvjete Ministarstvo je Zaključkom (KLASA: 351-03/13-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-13) od 6. ožujka 2014. godine i dopisom (KLASA: 351-03/13-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-22) od 4. travnja 2014. godine i dostavilo operateru kako bi ih uz pomoć svog ovlaštenika ugradio u mjere i tehnike za predmetni pogon Vladislavci.

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 8. travnja do 7. svibnja 2014. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem omogućen je u prostorijama Grada Osijeka, Kuhačeva 9, Osijek. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 17. travnja 2014. godine u vijećnici Grada Osijeka. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-01/14-06/5, URBROJ: 2158/1-01-14/07-14-6) od 16. svibnja 2014. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz zahtjeva i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog

utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je postojeće 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 temelje se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT) i na samom postupku.
- 1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT u industriji za proizvodnju keramike, RDNRT za emisije iz spremnika, RDNRT za energetska učinkovitost i RDNRT za monitoring.
- 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT u industriji za proizvodnju keramike, RDNRT za emisije iz spremnika, RDNRT za energetska učinkovitost, RDNRT za monitoring.
- 1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT u industriji za proizvodnju keramike, odredbama Priloga IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14, 51/14), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09).
- 1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za energetska učinkovitost.
- 1.6. Sprečavanje akcidenta temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT u industriji za proizvodnju keramike, Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), i Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11).
- 1.7. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama: Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12)
- 1.8. Obveza uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), a tehnike su propisane temeljem odredbi Priloga IV Uredbe.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

- 2.1. Emisije u zrak temelje se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12)
- 2.2. Emisije buke temelje se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

### 4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja temelji se na sustavu upravljanja okolišem tvrtke Opeka d.d.

### 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 odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

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

temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

### 8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“, br. 107/03), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 20/04), Uredbe o visini vodnog doprinosa („Narodne novine“, br. 78/10), Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13), Uredbe o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12 i 10/14), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12) i Uredbe o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 108/13).

Točka II.4. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona kojim je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje.

Točka III. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite 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 26. Uredbe, članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

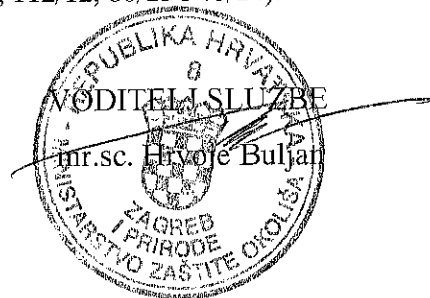
Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 96. Zakona.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, Osijek, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga 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 70,00 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, 69/10 126/11, 112/12, 80/13 i 40/14).



Dostaviti:

1. Opeka d.d., Vukovarska 215, Osijek (**R, s povratnicom**)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Trg maršala Tita 8, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

**KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO – TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE OPEKA d.d., POGON VLADISLAVCI, OPĆINA VLADISLAVCI**

**1. UVJETI OKOLIŠA**

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

1.1.1. Rad postrojenja Opeka d.d., pogon Vladislavci sastoji se od sljedećih proizvodnih cjelina:

- 1.1.1.1. Dvoz i skladištenje sirovina
- 1.1.1.2. Oblikovanje
- 1.1.1.3. Sušenje
- 1.1.1.4. Slaganje suhiv proizvoda na kolica
- 1.1.1.5. Pečenje
- 1.1.1.6. Klasiranje i pakiranje
- 1.1.1.7. Skladištenje gotovih proizvoda
- 1.1.1.8. Oporaba materijala u procesu proizvodnje

1.1.2. Rad postrojenja Opeka d.d., pogon Vladislavci sastoji se od sljedećih tehnički povezanih aktivnosti:

- 1.1.2.1. Iskop
- 1.1.2.2. Primarna prerada
- 1.1.2.3. Korištenje pepela koji nastaje nakon procesa pečenja
- 1.1.2.4. Laboratorij

**1.2. Procesi**

U proizvodnom procesu proizvodnja keramičkih proizvoda proizvodi se u kružnoj peći. Kapacitet postojećeg postrojenja Opeka d.d. pogon Vladislavci je 75 t dnevno.

1.2.1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se koriste u postrojenju:

|                                      | <i>Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari</i> | <i>Godišnja potrošnja Iskoristivost</i> |
|--------------------------------------|---|---|
| <i>Opeka d.d., pogon Vladislavci</i> | voda  | 775 m <sup>3</sup>                      |
|                                      | glina   | 11400 m <sup>3</sup>                    |
|                                      | dizel gorivo                                      | 9030 kg                                 |
|                                      | mrki ugljen                                       | 980000 kg                               |
|                                      | drvene palete                                     | 236 m <sup>3</sup>                      |

| <i>Opeka d.d., pogon Vladislavci</i> | <i>Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari</i> | <i>Godišnja potrošnja Iskoristivost</i> |
|--------------------------------------|---|---|
|                                      | drvo  | 10000 kg                                |
|                                      | plastična folija                                  | 13000 kg                                |
|                                      | naftni koks                                       | 330000 kg                               |
|                                      | ljuska suncokreta                                 | 135000 kg                               |
|                                      | papirna vlakna                                    | 240000 kg                               |

### 1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

| Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom | Predviđeni kapacitet  |
|--|---|
| Skladište ugljena  | Površina skladišta iznosi 264,1 m <sup>2</sup> .  |
| Skladište trgovačke robe   | Površina skladišta (11a) iznosi 77,5 m <sup>2</sup> . Površina skladišta (11b) iznosi 158,8 m <sup>2</sup> . Površina skladišta (11c) iznosi 214,3 m <sup>2</sup> . |
| Radionica za održavanje pogona i skladište rezervnih dijelova                                  | Površina objekta iznosi 30,9 m <sup>2</sup> . Tlocrtna veličina objekta 11,3 x 2,8 x 4 m.   |
| Skladište selektiranog otpada  | Površina skladišta iznosi 37,7 m <sup>2</sup> . Tlocrtna veličina objekta iznosi 7,5 x 5 x 3 m.   |
| Skladište za odlaganje sirovine  | Dimenzije skladišta iznose 40 x 50 m.   |
| Skladište loma   | Površina skladišta iznose 20 x 50 m   |
| Spremnik goriva (eurodizela)   | 2 komada x 1000 l.  |
| Skladište termoskupljajuće folije  | Površina skladišta 50 m <sup>2</sup> .  |
| Skladište drvenih paleta   | Skladište drvenih paleta površine 120 m <sup>2</sup> .  |
| Skladište gotovih proizvoda  | Ukupna površina asfaltiranih površina za skladištenje gotovih proizvoda iznosi 2227 m <sup>2</sup> .  |

### 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

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

| KODNA OZNAKA | BREF                                    | RDNRT                              |
|--------------|---|------------------------------------|
| CER          | <i>Ceramic Manufacturing Industries</i> | RDNRT za proizvodnju keramike      |
| ENE          | <i>Energy Efficiency Techniques</i>     | RDNRT za energetske učinkovitost   |
| EFS          | <i>Emissions from Storage</i>           | RDNRT za skladišne emisije         |
| MON          | <i>General Principles of Monitoring</i> | RDNRT za opće principe monitoringa |

Opće tehnike u industriji za proizvodnju keramike

#### Sustav upravljanja okolišem

- 1.3.1. Provoditi sustav upravljanja kvalitetom prema važećim certificiranim normama ISO 9001 i ISO 14001 i njihovim zahtjevima (politika, opći i godišnji ciljevi, opis procesa i aktivnosti, preventivne radnje, interni auditi, upravljanje dokumentacijom i zapisima, postupanje s nesukladnostima i ostali aspekti okoliša) kako bi bili adekvatno osposobljeni za održivo gospodarenje u procesu proizvodnje, o čemu se vode zapisi (Poglavlje 4.7. CER).
- 1.3.2. U redovnom radu postrojenja provoditi upravljanje energetske učinkovitosti kroz sustav praćenja i upravljanja energetske učinkovitosti koji je uspostavljen kroz evidenciju dnevne, mjesečne i godišnje potrošnje energenata te kroz *Program održavanja postrojenja* (Poglavlje 2.1. ENE).
- 1.3.3. Provoditi mjere energetske učinkovitosti kroz redovni energetski audit u sklopu izvještavanja o utrošcima energije odnosno kroz praćenje potrošnje energije dnevnim, mjesečnim i godišnjim evidencijama (Poglavlje 2.11. ENE).
- 1.3.4. Optimizirati utrošak sirovine i energije odnosno uskladiti omjer kvalitete sirovine i utroška energije kako bi se dobili što kvalitetniji proizvodi uz minimalnu potrošnju energenata i sirovina (Poglavlje 2.4. ENE).
- 1.3.5. Kontrolirati procese vođenjem evidencije svih relevantnih parametara odnosno kontrolom procesa tijekom različitih režima rada, odnosno kod pripreme, pokretanja, normalnog režima rada, prestanka rada i u neuobičajenim režimima rada (Poglavlje 2.5, 2.8 i 2.10. ENE).
- 1.3.6. Pratiti sustav ventilacije, rasvjete, grijanja i hlađenja da bi se regulirala potrošnja energije (Poglavlje 3.9. i 3.10. ENE).
- 1.3.7. Provoditi *Planove održavanja* i izrađivati zapise o održavanju, kvarovima i zastojima (Poglavlje 2.1. (d) i 2.9. ENE).
- 1.3.8. Provoditi obrazovanje u provjeru stručnosti zaposlenika (Poglavlja 2.1. (d) i 2.6. ENE).



## Buka

1.3.9. Smanjiti razinu buke u postrojenju primjenom kombinacije sljedećih tehnika (Poglavlje 5.1.8. CER):

- sve jedinice proizvodnje trebaju biti u zatvorenom prostoru
- zatvarati vrata i prozore tijekom rada
- jedinice koje vibriraju smjestiti u zatvorenom prostoru
- prozore, vrata i bučne jedinice izvesti na način da što više prigušuju buku
- vanjske (bučne) aktivnosti provoditi tijekom radnih dana
- opremu, strojeve i postrojenja održavati u skladu s propisanim procedurama

## Emisije prašine

1.3.10. Koristiti natkrivena transportna vozila za prijevoz energenata i usipne koševе koji sprječavaju rasipanje materijala (Poglavlje 4.2.1. CER).

1.3.11. U slučaju nedovoljne vlažnosti gline u ljetnim mjesecima potrebe provoditi vlaženje gline na skladištu za odlaganje sirovine (Poglavlje 4.2.1. CER).

1.3.12. Manipulativne i prometne površine održavati čistim kako ne bih došlo do povećane emisije prašine tijekom prometovanja motornih vozila (Poglavlje 4.2.1. CER).

1.3.13. Proces izgaranja u kružnoj peći provoditi prema zadanim procesnim parametrima kako bi iskoristivost energenata bila maksimalna, a emisije prašine svedene na minimum (Poglavlje 4.2. CER).

## Vode

1.3.14. Korištenje voda za tehnološke potrebe iz zdenca Z1 u količini do 3,16 l/s, odnosno 2000 m<sup>3</sup>/god i za sanitarne potrebe iz zdenca Z2 u količini do 1,5 l/s, odnosno 1000 m<sup>3</sup>/god, se dozvoljava uz slijedeće uvjete (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.3.14.1. Korištenje voda iz zdenaca obavljati u granicama instaliranih kapaciteta uređaja za crpljenje, skrbiti o zdravstvenoj ispravnosti vode i tehničkoj ispravnosti uređaja za crpljenje, te poduzimati mjere zaštite od slučajnog i namjernog onečišćenja, kao i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za piće (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.3.14.2. Mjerni uređaj za zahvaćene vode mora se održavati u ispravnom stanju i redovito baždariti sukladno propisima o mjeriteljstvu. Osnovica za obračun naknade za korištenje vode je količina zahvaćene vode izražena u m<sup>3</sup> (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.3.14.3. U slučaju promjene kapaciteta uređaja za crpljenje, povećanja crpljenih količina vode ili promjene načina korištenja vode zatražiti vodopravne uvjete (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

- 1.3.15. Oborinske vode ispuštati na zelene površine lokacije. Krovne i druge čiste oborinske vode ispuštati direktno, a oborinske vode s internih prometnih prometnih i manipulativnih površina, sakupljati putem slivnika s taložnikom, te redovitim pregledavanjem i održavanjem sustava odvodnje spriječiti dospijevanje onečišćujućih tvari u vode (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.16. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, osigurati kontrolu stanja jame, te pražnjenje i odvoženje njenog sadržaja u sustav odvodnje, putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septičkih i sabirnih jama (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.17. Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda održavati u skladu s *Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* na sljedeći način (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju):
- obavljati pregled rada i tehničke ispravnosti uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (taložnice).
  - čistiti slivnike, revizionna okna i taložnice od istaloženog mulja. Čišćenje obavljati po potrebi, a najmanje 4 puta godišnje.
  - obavljati čišćenje uređaja, zamjenu dotrajalih dijelova i popravke kvarova.
  - odlaganje mulja i masnoća koji nastaju čišćenjem uređaja obavljati u odgovarajuće posude, na sigurnom mjestu te obavljati konačno zbrinjavanje istog od strane ovlaštene pravne osobe

#### 1.4. **Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

- 1.4.1. Smanjivati gubitke u procesu vraćanjem sirovih proizvoda koji ne zadovoljavaju kvalitetom na homogeniziranje i oblikovanje, korištenjem pečenog loma nakon mljevenja za nasipavanje sportskih terena te korištenjem kao agregata kod proizvodnje betonskih proizvoda (Poglavlje 4.5.2.1. CER).
- 1.4.2. Otpad koji nastaje na lokaciji odvojeno sakupljati i skladištiti u nepropusnim spremnicima, na nepropusnim podlogama i u odgovarajućem skladišnom prostoru, te predavati ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada, a u skladu s internim *Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda*, (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

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

- 1.5.1. Bilježiti i pratiti potrošnju energenata za proizvodnju toplinske energije u procesu pečenja te tijekom procesa nadzirati temperaturu pečenja s ciljem minimalne potrošnje energenata (Poglavlje 2.5. ENE).
- 1.5.2. U praznom hodu ili slabom opterećenju elektromotornog pogona, isključiti nepotrebne elektromotore, dimenzije kablova mijenjati prema potrebi za električnom energijom (Poglavlje 3.5.1. ENE).

1.5.3. Koristiti rasvjetna tijela s minimalnom potrošnjom kao što su fluorescentne žarulje, žarulje na izboj u plinu (Poglavljja 3.9. i 3.10. ENE).

## 1.6. Sprječavanje akcidenta

1.6.1. U slučaju požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine, osigurati nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom, mjera prema kriteriju 11. iz Priloga III Direktive 2010/75/EU.

1.6.2. U slučaju iznenadnog onečišćenja postupiti u skladu s *Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda* na sljedeći način (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju):

1.6.2.1. U slučaju prolijevanja ulja ili otpadnog ulja potrebno je:

- Spriječiti ulazak ulja u sustav odvodnje. Proliveno ulje ograditi pijeskom, skupiti kantama i lopatama te stavljati u posebne nepropusne posude.
- Ostatak ulja posipati adsorbensom te naknadno mehanički očistiti.
- U slučaju prodora u sustav odvodnje, zaustaviti otjecanje otpadnih voda u najbliža okna, zabraniti ispuštanje otpadnih voda iz objekata, sakupljati ulje u sustavu odvodnje mehanički ili strojevima za održavanje sustava odvodnje, a ostatak ulja na površinama tretirati adsorbensom te kasnije mehanički odstraniti.

1.6.2.2. U slučaju izlijevanja goriva kod spremnika za dizel:

- Prekinuti pretovar goriva, isključiti crpku, a ako se pretovar obavlja slobodnim padom, zatvoriti ventil za istovar.
- Poduzeti mjere sprječavanja nastanka iskre, plamena te posebno spriječiti dolazak i prolaz motornih vozila u zoni zagađenja
- Ne pokretati motorno vozilo (cisternu) na pretakalištu.
- Pristupiti skupljanju i uklanjanju razlivenog goriva u odgovarajuće posude ili spremnike, te čišćenju zamašćenih površina sredstvima za skupljanje ulja i masti.
- Adsorbensima posipati površine zagađene razlivenim gorivom, nakon polusatne adsorpcije i zgušnjavanja očistiti površinu od preostalog zagađenja te adekvatno zbrinuti.

## 1.7. Sustav praćenja (monitoring)

1.7.1. Krivulju pečenja kontinuirano nadzirati i optimizirati radi smanjenja emisije onečišćujućih tvari (Poglavlje 4.3.3.1. CER).

1.7.2. Na svim ispuštima otpadnih plinova iz postrojenja potrebno je utvrditi stalna mjerna mjesta koja se koriste za praćenje emisija. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259. (Poglavlje 4.3.1. MON).

1.7.3. Za nepokretni izvor, ispušt dimnjaka kružne peći, potrebno je povremeno praćenje emisije praškastih tvari, emisije oksida dušika (NO<sub>x</sub>), sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) i emisije benzena. Učestalost mjerenja emisije određivati na temelju rezultata

posljednjeg mjerenja, a iz omjera emitiranog masenog protoka ( $Q_{\text{emitirani}}$ ) i graničnog masenog protoka ( $Q_{\text{granični}}$ ) prema donjim tablicama:

| $Q_{\text{emitirani}}/Q_{\text{granični}}$ | Učestalost mjerenja emisije                          |
|--|--|
| 0,5 do $\leq 1$                            | – povremena mjerenja, najmanje jedanput u pet godina |
| >1 do 2                                    | – povremena mjerenja, najmanje jedanput u tri godine |
| >2 do 5                                    | – povremena mjerenja, najmanje jedanput godišnje     |
| >5   | – kontinuirano mjerenje                              |

| Onečišćujuća tvar   | $Q_{\text{granični}} / \text{gh}^{-1}$ |
|---|--|
| Ukupne praškaste tvari  | 1000                                   |
| Dušikovi oksidi izraženi kao dušikov dioksid( $\text{NO}_2$ )   | 5000                                   |
| Sumporovi oksidi izraženi kao sumporov dioksid( $\text{SO}_2$ ) | 5000                                   |
| Benzen  | 25                                     |

- 1.7.4. Povremeno mjerenje emisije provoditi opri uobičajenim radnim uvjetima i za vrijeme rada nepokretnog izvora. Učestalost mjerenja se mora odrediti odmah nakon dobivanja ovog rješenja, odnosno nakon puštanja u rad postrojenja.
- 1.7.5. Rezultate povremenih mjerenja iskazivati kao polusatne srednje vrijednosti masene koncentracije onečišćujuće tvari pri normnom stanju plina (1013,2 hPa, 273,2K, suhi plin) neovisno o trajanju mjerenja svedene na referentni udio kisika u otpadnom plinu od 18 vol %. Minimalno vrijeme trajanja mjerenja mora udovoljiti vrijeme propisano metodom, odnosno kod metoda s trajanjem mjerenja kraćim od trideset minuta mora biti ispravno izmjereno 50% trenutnih vrijednosti za polusatni interval.
- 1.7.6. Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao srednje vrijednosti njihovih pojedinačnih mjerenja koja se obavljaju najmanje tri puta.
- 1.7.7. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija provoditi usporedbom prosječne vrijednosti adekvatnog broja pojedinačnih mjerenja sa propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE) iz točke 2.1.1 za pojedinu onečišćujuću tvar. Prosječna vrijednost pojedinačnih mjerenja izražava se uz pripadajuću mjernu nesigurnost ( $x_{\text{sr}} \pm u_{\text{sr}}$ ). Mjerenje udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost ( $x_{\text{sr}}$ ) manja od GVE neovisno o iznosu mjerne nesigurnosti ( $u_{\text{sr}}$ );  $x_{\text{sr}} < \text{GVE}$ . Mjerenje udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost ( $x_{\text{sr}}$ ) veća od GVE no umanjena za iznos mjerne nesigurnosti ( $u_{\text{sr}}$ ) je manja od propisane GVE;  $x_{\text{sr}} - u_{\text{sr}} < \text{GVE}$ . Mjerenje ne udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost ( $x_{\text{sr}}$ ) veća od GVE i umanjena za iznos mjerne nesigurnosti ( $u_{\text{sr}}$ ) ostaje veća od propisane GVE;  $x_{\text{sr}} - u_{\text{sr}} > \text{GVE}$ . Pod adekvatnim brojem pojedinačnih mjerenja smatra se: mjerenje provedeno pri pretežno nepromjenljivim uvjetima rada, što podrazumjeva najmanje tri pojedinačna mjerenja pri neometanom neprekidnom radu. U slučaju promjenjivih uvjeta rada

obavlja se najmanje šest pojedinačnih mjerenja pri radnim uvjetima koji, prema iskustvu, mogu izazvati najveće emisije.

1.7.8. Za prvo i povremena mjerenja emisija prihvatljive su slijedeće metode

|                     |     |  |
|---------------------|-----|--|
| HRN EN 13284-1:2007 |     | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine – 1. dio: Ručna gravimetrijska metoda (EN 13284-1:2001)                                      |
| HRN 13649:2006      | EN  | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije pojedinačnih plinovitih organskih komponenata– Metoda na bazi aktivnog ugljika i desorpcije otapala (EN 13649:2001) |
| HRN 14789:2007      | EN  | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje volumne koncentracije kisika (O <sub>2</sub> ) – Paramagnetizam (EN 14789:2005)  |
| HRN 14790:2008      | EN  | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje vodene pare u odvodnome kanalu (EN 14790:2005)   |
| HRN 14791:2006      | EN  | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida (EN 14791:2005)  |
| HRN 14792:2007      | EN  | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> ) – Kemiluminescencija (EN 14792:2005)  |
| HRN 9096:2006       | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica (ISO 9096:2003)  |
| HRN 7935:1997       | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporovog dioksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda (ISO 7935:1992)                                      |
| HRN 9096/Cor 1:2007 | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica (ISO 9096:2003/Cor 1:2006)   |
| HRN 10396:2008      | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Uzorkovanje za automatizirano određivanje emisijskih koncentracija plinova za trajno instalirane mjerne sustave (ISO 10396:2007)                     |
| HRN 10849:2008      | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke automatskih mjernih sustava (ISO 10849:1996)  |
| HRN 12039:2012      | ISO | Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida i kisika – značajke rada automatskih mjernih sustava i njihova kalibracija (ISO 12039:2001)    |

1.7.9. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora mora obavljati ovlaštena pravna osoba.

1.7.10. Ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda podvrgnuti kontroli na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti do 1. srpnja 2016. godine, nakon čega provoditi kontrolu ispravnosti građevina internog sustava odvodnje svakih 8 godina (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.7.11. Prihvatljive metode za ispitivanje ispravnosti građevina internog sustava odvodnje su sljedeće:

|              |  |
|--------------|--|
| HRN EN 16010 | Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala             |
| HRN EN 805.  | Opskrba vodom – zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada            |
| HRN EN 1508. | Opskrba vodom – zahtjevi za sustave i dijelove sustava za pohranu vode |

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

- 1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja.
- 1.8.2. U svrhu zatvaranja postrojenja i njegove razgradnje izraditi *Plan razgradnje postrojenja*.
- 1.8.3. *Plan razgradnje postrojenja* mora obuhvaćati sljedeće aktivnosti:
- obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
  - pražnjenje objekata, objekata za skladištenje, pomoćnih objekata, i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari,
  - čišćenje proizvodnih i ostalih objekata,
  - rastavljanje i uklanjanje opreme,
  - rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu,
  - odvoz i zbrinjavanje otpada (građevinski, metalni, opasni) putem ovlaštenih pravnih osoba,
  - pregled lokacije i ocjena stanja okoliša,
  - ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.
- 1.8.4. U slučaju nezadovoljavajućeg stanja okoliša nakon razgradnje, provest će se sanacija lokacije prema detaljno razrađenom Programu sanacije, na vlastiti trošak operatera.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

Pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

| Nepokretni izvor                | Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari (prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12) i NRT-ii)                                      |
|---------------------------------|---|
| Z1 – ispus dimnjaka kružne peći | Praškaste tvari – 1-20 mg/Nm <sup>3</sup><br>NO <sub>x</sub> izraženih kao NO <sub>2</sub> – < 250 mg/Nm <sup>3</sup><br>SO <sub>2</sub> – < 500 mg/Nm <sup>3</sup><br>Benzen – 5 mg/Nm <sup>3</sup><br>Volumni udio kisika 18% |

## 2.2. Emisije u vode i tlo

2.2.1. Dopuštene količine emisija u vode i tlo iz postrojenja su sljedeće (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju):

- Ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u sabirne jame u količini do 3 m<sup>3</sup>/dan, odnosno 1000 m<sup>3</sup>/god.
- Ispuštanje oborinskih onečišćenih voda s manipulativnih površina i oborinskih voda s krovnih i drugih čistih površina na zelene površine lokacije.

2.2.2. Nisu dopuštene privremene emisije iznad propisanih količina i graničnih vrijenosti (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

## 2.3. Emisije buke

2.3.1. Za lokaciju postojećeg postrojenja – Opeka d.d., pogon Vladislavci, najkasnije u roku od 90 dana nakon dobivanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, provesti mjerenje buke. Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.

2.3.2. Rezultati mjerenja ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke (u zoni gospodarske namjene 80 dB (A) danju i noću, na granicama zona mješovite namjene 55 dB (A) danju i 45 dB (A) noću), prema posebnim uvjetima Ministarstva zdravlja.

## 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje Opeka d.d., pogon Vladislavci nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja, prema mišljenju Uprave za zaštitu prirode Ministarstva.

## 4. PROGRAM POBOLJŠANJA

4.1. Neprekidno poboljšanje stanja okoliša provoditi u skladu sa certificiranim sustavima ISO 9001 i ISO 14001.

4.2. *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* je potrebno izraditi u roku 6 mjeseci od izdavanja Rješenja (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

4.3. *Plan razgradnje postrojenja* izraditi u roku 6 mjeseci od dobivanja ovog Rješenja.

4.4. Planirati aktivnosti investicijskih zahvata na kratkoj, srednjoj i dugoročnoj osnovi, uzimajući u obzir troškovnu korist i zaštitu okoliša kao cjeline na lokaciji postrojenja s ciljem smanjivanja utroška energije i emisije u okoliš (Poglavlje 4.2.2.1. ENE).

## **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**

- 6.1. Izvješće o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima te godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u pisanom i elektroničkom obliku (sukladno posebnim uvjetima Sektora za atmosferu, more i tlo).
- 6.2. Podatke o količini zahvaćenih i korištenih voda iz vlastitih zdenaca izmjerene vodomjerom, dostavljati tromjesečno Hrvatskim vodama – VGO Osijek na propisanom očevidniku (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 6.3. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati mjesečno i godišnje Hrvatskim vodama na propisanim očevidnicima i dostavljati VGO Osijek u pisanom obliku, ovjerene i potpisane od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: [ocevidnik.pgve@voda.hr](mailto:ocevidnik.pgve@voda.hr)) (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 6.4. Nakon obavljenog mjerenja razine buke, podatke iz Izvještaja o mjerenju buke potrebno je dostaviti nadležnom ministarstvu na izradu mišljenja.
- 6.5. U roku šest mjeseci od izdavanja Rješenja dokumentacija navedena u ovom Rješenju kao i rezultati praćenja i postupanja pod točkama 1.3.1., 1.3.10., 1.4.2., 1.5.4., 1.5.5., 1.5.7., 1.6.2., 1.8.2., 6.1., 6.2., 6.3. i 6.4. treba biti klasificirana i pohranjena uz rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i kao takva dostupna u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora.

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

- 7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6., odnose se i na ovu točku.

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

Korisnik postojećeg postrojenja Opeka d.d., pogon Vladislavci dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. One se u pravilu odnose na naknade onečišćenja okoliša, a predstavljaju svojevrsan oblik kompenzacije za redovni rad predmetnog postrojenja, suglasno usvojenom načelu „onečišćivač plaća“ što se detaljnije utvrđuje na slijedeći način:

1. *Onečišćivač snosi troškove nastale onečišćavanjem okoliša*



2. *Troškovi iz stavka I. ovog članka obuhvaćaju troškove nastale u vezi s onečišćavanjem okoliša, uključujući i troškove procjene štete, procjene nužnih mjera i troškove otklanjanja štete u okolišu*

3. *Onečišćivač snosi i troškove praćenja stanja okoliša, bez obzira na to Jesu li ti troškovi nastali kao rezultat propisane odgovornosti za onečišćavanje okoliša, odnosno ispuštanjem emisija u okoliša ili kao naknade utvrđene odgovarajućim financijskim instrumentima, odnosno kao obveza utvrđena propisom o smanjivanju onečišćenja.*

U skladu s time, naknade koje su relevantne za predmetni zahvat, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaća:

a→naknadu na opterećivanje okoliša otpadom

b→posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon

*Naknadu za opterećivanje okoliša otpadom, operater plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenje otpadom, operater će izravno riješiti putem plaćanja po Ugovoru s ovlaštenim pravnim osobama za sakupljanje komunalnog i neopasnog otpada.*

*Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon operater predmetnog zahvata dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika/ovlaštenika.*

Obračunati i dospjeli iznosi naknade i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućih kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstva, a s računa obveznika na račun Fonda.

Pored navedenog operater je dužan platiti naknadu za korištenje voda, naknadu za zaštitu voda kao i naknadu za uređenje voda.

TEHNIČKO – TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE OPEKA d.d.  
POGON VLADISLAVCI

Osijek, siječanj 2014.

**Nositelj Zahtjeva:** Opeka d.d.  
Vukovarska 215, 31000 Osijek

**Izrađivač:** Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.  
Trg Lava Mirskog 3/III, 31 000 Osijek

**Naslov:** **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE  
POSTROJENJE OPEKA d.d., POGON VLADISLAVCI,  
OPĆINA VLADISLAVCI**

**Voditelj i koordinator  
izrade:** Nataša Uranjek, dipl.ing.polj.

**Radni tim Zavoda za  
unapređivanje sigurnosti  
d.d.:** Ivan Viljetić, dipl. kem.ing.

Dario Rogina, dipl.ing.el.

Jadranka Hrsan, dipl.ing. preh.-teh.

Darije Varžić, dipl.ing.stroj.

Mario Levanić, dipl.ing.stroj.

Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.

Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ.

Marko Teni, mag.biol.

Ivana Rak, mag.edu.chem.

**Konzultacije i podaci:**  
**Opeka d.d.** Biljana Brumnić

**DIREKTOR:**  
Ivan Babić, dipl.ing.el.

## SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja.....                   | 1  |
| 1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje .....                             | 3  |
| 1.1.1. Iskop, dovoz i skladištenje sirovina .....                                      | 3  |
| 1.1.2. Primarna prerada.....   | 3  |
| 1.1.3. Oblikovanje .....   | 4  |
| 1.1.4. Sušenje.....  | 4  |
| 1.1.5. Pečenje.....  | 4  |
| 1.1.6. Klasiranje, pakiranje i skladištenje .....                                      | 5  |
| 1.1.7. Oporaba materijala u procesu proizvodnje .....                                  | 5  |
| 1.2. Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje opeke i opekarskih proizvoda ..... | 5  |
| 1.2.1. Laboratorij .....   | 5  |
| 1.2.2. Korištenje pepela koji ostaje nakon procesa pečenja .....                       | 6  |
| 1.3. Objekti na lokaciji Opeke d.d. pogon Vladislavci.....                             | 6  |
| 1.4. Infrastruktura .....  | 7  |
| 1.4.1. Vodoopskrba.....  | 7  |
| 1.4.2. Opskrba postrojenja energijom.....  | 7  |
| 1.4.3. Sustav odvodnje.....  | 7  |
| 2. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija (situacija).....                     | 9  |
| 3. Dijagram tehnološkog procesa proizvodnje pune opeke .....                           | 10 |
| 4. Shema kružne peći .....   | 11 |
| 5. Ostala dokumentacija .....  | 13 |

## UVOD

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), za postojeće postrojenje potrebno je utvrditi objedinjene uvjete zaštite okoliša. Za postojeće postrojenje potrebno je izraditi Tehničko-tehnološko rješenje. Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja se prema odredbama članka 85. Zakona o zaštiti okoliša, prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

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

Postrojenje se nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, na području općine Vladislavci. Nalazi se u sjevernom dijelu Općine, sjeverozapadno od naselja Vladislavci u području gospodarske namjene. Do postrojenja se dolazi ulicom Kralja Tomislava.

Uz lokaciju prolazi županijska cesta 4109 koja se na sjeverozapadu spaja na državnu cestu D7, istočno se nalazi magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 (Osijek – Vrpolje).

Postrojenje se nalazi na katastarskoj čestici 549, katastarske općine Vladislavci (Slika 1. i Slika 2.).



Slika 1. Ortofoto karta šireg područja postrojenja (Izvor: Arkod preglednik).



Slika 2. Topografska karta šireg područja postrojenja (Izvor: Arkod preglednik).

Tvornica opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d. pogon Vladislavci je postrojenje za izradu keramičkih proizvoda pečenjem, osobito crjepova, opeke, vatrostalne opeke, pločica, kamenine ili porculana, proizvodnog kapaciteta preko 75 tona na dan i/ili kapaciteta peći preko  $4 \text{ m}^3$  i gustoće stvrđivanja preko  $300 \text{ kg/m}^3$  po peći Sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša. Njezina osnovna djelatnost je proizvodnja opeke i opekarskih proizvoda se dobivaju preradom gline. Kapacitet tvornice Opeka d.d. pogon Vladislavci je 75 t dnevno opeke i opekarskih proizvoda.

Opeka d.d. pogon Vladislavci zapošljava 60 radnika.

Proizvodnja keramičkih proizvoda može se podijeliti po fazama i to:

1. Iskop, dovoz i skladištenje sirovina
2. Primarna prerada
3. Oblikovanje
4. Sušenje
5. Slaganje suhih proizvoda na kolica
6. Pečenje
7. Klasiranje i pakiranje
8. Skladištenje gotovih proizvoda
9. Oporaba materijala u procesu proizvodnje.

U tehnološkom postupku prerade gline proizvodi su napravljeni od potpuno prirodnih materijala bez ikakvih umjetnih dodataka.

Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje opeke i opekarskih proizvoda su:

- Laboratorij,
- Korištenje pepela koji ostaje nakon procesa pečenja

## 1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

### 1.1.1. Iskop, dovoz i skladištenje sirovina

Pogon Vladislavci koristi glinu eksploatacijskog polja Sarvaš kraj Osijeka. Iskop gline obavlja se hidrauličnim bagerima na površinskom kopu. Isti strojevi obavljaju utovar gline na kamione, kojima se prevozi do skladišta uz pogon Sarvaš. Velike količine gline skladište se na otvorenom prostoru. Višemjesečno skladištenje, posebno u zimskim mjesecima (smrzavanje – odmrzavanje), pozitivno utječe na obradivost gline.

### 1.1.2. Primarna prerada

Pogon Vladislavci nema primarnu preradu, nego se prerađena sirovina iz pogona Sarvaš dovozi kamionima u Vladislavce.

Postupci u primarnoj preradi:

- Doziranje koje se obavlja pomoću sandučastih dodavača sa pločastim transporterima gdje se doziraju pojedine vrste glina i primjesa.
- Izlučivanje kamena ( $\text{CaCO}_3$ ), u svrhu smanjenja  $\text{CaO}$  u gotovom proizvodu.
- Vlaženje u slučaju da nije dovoljna prirodna vlažnost sirovina.
- Grubo mljevenje, grubi mlin sastoji se od para paralelnih valjaka koji se kreću u suprotnim smjerovima, razmak valjaka grubog mlina maksimalno 7 mm.
- Fino mljevenje, fini mlin sastoji se od para paralelnih valjaka koji se kreću u suprotnim smjerovima, razmak valjaka finog mlina maksimalno 2 mm. Mljevenje pomaže usitnjavanju zaostalih količina kalcij – karbonata, homogenizaciji materijala i poboljšanju plasticiteta sirovine. Poslije finog mljevenja sustavom pločastih i trakastih transportera pripremljena smjesa dopijeva u kamione. Nakon što tako pripremljena sirovina dođe iz pogona Sarvaš, skladišti se na otvorenom skladištu. Sa skladišta odležanu smjesu utovarivač istresa u sandučasti dodavač.
- Grubo mljevenje, iako je sirovina pripremljena još jednom se melje u mlinu što pomaže usitnjavanju zaostalih količina kalcij-karbonata, homogenizaciji materijala i poboljšanju plasticiteta sirovine.

U sklopu linije, a ovisno od postotka vlažnosti, dodaje se voda kako bi vlažnost dostigla maksimalno dozvoljenih 19 %.

### 1.1.3. Oblikovanje

Iz mlina gumenim transporterom smjesa dospijeva u mehanički sklop koji se sastoji od miješalice, vakuum komore i pužne prese. Kapacitet prese u pogonu Vladislavci je cca 145 t/dnevno.

Vakuum komora izvlači zrak iz plastične sirovine i pridonosi boljem sjedinjenju materijala, a pužna presa protiskuje plastičnu sirovinu kroz kalup ili usnik pomoću kojeg se dobije određeni oblik proizvoda. Nakon toga proizvod se na rezaćem stolu reže na određenu dimenziju i ručno slaže na kolica traktora koji sirovu opeku prevozi do nadstrešnica gdje se opeka suši.

### 1.1.4. Sušenje

Sušenje se odvija u prirodnim uvjetima vlage i temperature ispod nadstrešnica.

Proces sušenja u prosjeku traje 15 – 30 dana, ovisno o vremenskim uvjetima. Proizvodima je omogućen kontakt sa toplim zrakom sa svih strana.

Nakon sušenja proizvodi se ručno slažu na kolica traktora i odlaze na pečenje.

Ukupni kapacitet sušnog prostora je 1600000 komada opeke normalnog formata (250 x 120 x 65 mm). Dnevno se uvozi u peć od 28000 – 30000 komada suhe opeke.

### 1.1.5. Pečenje

Proces pečenja odvija se u kružnoj peći, gdje dolazi do egzotermne reakcije goriva sa kisikom tj. izgaranje. Dimenzije peći su: razvijena dužina 77 m, širina 14,8 m i visina 10 m. Strop je polukružni. Kapacitet peći je 75 t pečenih proizvoda dnevno. Za razliku od tunelske peći gdje se proizvodi koji se peku kreću kroz peć na vagonima, a vatra stoji na mjestu, kod kružne peći proizvodi koji se peku stoje na mjestu, a vatra kruži. Proces pečenja možemo podijeliti u tri glavne faze:

1. predgrijavanje pri temperaturi od 500 °C,
2. pečenje pri temperaturi od 900 - 1000 °C
3. hlađenje na temperaturu od oko 60 °C.

Pečenje se obavlja izgaranjem krutih goriva, a predgrijavanje i hlađenje proizvoda toplim, odnosno hladnim zrakom. Strujanje zraka odvija se pomoću ventilatora za izbacivanje iskorištenog zraka i dimnih plinova. Potlak koji stvara ventilator uvlači svježi zrak iz okoline i vodi ga preko pečenog proizvoda, hladi ga, a potom pregrijan služi izgaranju goriva u zoni pečenja, da bi tu još jače zagrijan obavio predgrijavanje suhog proizvoda, te potom napustio kružnu peć. Vrijeme pečenja je cca 24 sata. Tijekom procesa pečenja dolazi do sljedećih fizikalno - kemijskih promjena:

1. na 100 - 200 °C izlazi zaostala vlaga iz proizvoda,
2. na 300 - 500 °C dolazi do oksidacije organskih tvari i željezovog disulfida (FeS<sub>2</sub>),



3. na 500 - 650 °C izlazi kristalna voda,
4. na 750 - 950 °C dolazi do disocijacije karbonata kao što su kalcit i dolomit uz oslobađanje CO<sub>2</sub>
5. na 900 - 1050 °C dolazi do najvažnije promjene vezane uz stvaranje keramičkih svojstava.

### **1.1.6. Klasiranje, pakiranje i skladištenje**

Istovar sa vagona kružne peći odvija se strojno, a proizvodi koji ne odgovaraju kvalitetom izdvajaju se ručno. Proizvodi se slažu na drvene palete. Između redova stavlja se karton i paleta se oblaže termoskupljajućom folijom. Paletirani proizvodi viličarima se odvoze na skladište gotovih proizvoda.

### **1.1.7. Oporaba materijala u procesu proizvodnje**

Sirovi proizvodi koji nakon oblikovanja ne zadovoljavaju kvalitetom, vraćaju se povratnom trakom u homogenizator i na ponovno oblikovanje. Proizvodi koji nakon sušenja ne zadovoljavaju kvalitetom, stavljaju se u kipu za suhi lom, odlažu na skladište na otvorenom i nakon izlaganja vanjskim uvjetima ponovo se koriste kao sirovina u primarnoj preradi. Pečeni proizvodi koji ne zadovoljavaju kvalitetom usitnjavaju se u drobilici i nakon prosijavanja dobivaju se dvije granulacije od 0 – 2 mm i 3 – 10 mm. Sitnija granulacija koristi se za nasipavanje sportskih terena, a krupnija kao agregat kod proizvodnje betonskih proizvoda.

## **1.2. Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje opeke i opekarskih proizvoda**

### **1.2.1. Laboratorij**

Proizvodnja je certificirana prema zahtjevima normi ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004. U svim fazama proizvodnje vrši se kontrola u internim pogonskim laboratorijima, od sirovine na gliništu do gotovog proizvoda, a prema Planu kvalitete proizvoda PKP-06-01. Kvaliteta proizvoda za pogon Vladislavci se obavlja u pogonu Osijek ili Sarvaš.

Ono što se ne može ispitati u internim laboratorijima ispituje se laboratoriju Instituta građevinarstva Hrvatske (tlačna čvrstoća). Proizvodi su u skladu sa zahtijevanim normama. Norma za zidne elemente je HRN EN 771-1, norma za betonske proizvode je HRN EN 771-3, norma za stropnu ispunu je HRN EN 15037-3.

Proizvodnja je pod nadzorom Zavoda za gradbeništvo iz Ljubljane i Instituta građevinarstva Hrvatske, za što su izdani certifikati.

### **1.2.2. Korištenje pepela koji ostaje nakon procesa pečenja**

Prije korištenja pepeo se prvo prosijava kroz mrežicu 5 x 5 mm, nakon toga pepeo je spreman za korištenje.

Pepeo se koristi za spravljanje morta kojim se nanosi na vrata peći. Mort se spravlja od suhe opeke, koja se prvo natopi u vodi te se zatim dodaje jedan dio pepela i jedan dio pijeska. Mort se na vrata peći svakodnevno, nanosi dok traje pečenje opeke.

Kad se završi sa pečenjem opeke, za vrijeme remonta, peć se oblaže iznutra po cijeloj površini da bi se sanirale pukotine koje su eventualno nastale tijekom procesa pečenja. U tu svrhu se koristi razrijeđeni mort koji se za tu svrhu dobiva miješanjem suhe opeke, vode i pepela.

### **1.3. Objekti na lokaciji Opeke d.d. pogon Vladislavci**

1. Primarna prerada i linija oblikovanja
2. Nadstrešnice za sušenje opeke
3. Kružna peć
4. Dimnjak
5. Radionice za održavanje pogona i skladište rezervnih dijelova
6. Trafostanica (vlasništvo HEP –a)
7. Trafostanica (vlasništvo Opeke d.d.)
8. Hidroforska stanica (za tehnološku vodu)
9. Hidroforska stanica (za sanitarnu vodu)
10. Skladište trgovačke robe
11. Garderobe i sanitarni čvor
12. Skladište selektiranog otpada
13. Spremnik goriva
14. Sabirna jama
15. Skladište ugljena
16. Skladište drvenih paleta
17. Skladište termoskupljajuće folije
18. Skladište gotovih proizvoda
19. Skladište za odlaganje sirovine
20. Skladište loma

## 1.4. Infrastruktura

### 1.4.1. Vodoopskrba

Tvornica zadovoljava svoje potrebe za vodom iz vlastitog zdenca.

Voda se upotrebljava za:

- Sanitarne potrebe
- Tehnološkom procesu, u slučaju da nije dovoljna prirodna vlažnost sirovine. Vodu je moguće dodati u primarnoj preradi sirovine i u procesu oblikovanja proizvoda.

Godišnja potrošnja vode za 2012. godinu iznosila je 775 m<sup>3</sup> vode iz vlastitog zdenca.

### 1.4.2. Opskrba postrojenja energijom

Električna energija za potrebe postrojenja kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže.

**Tablica 1. Utrošena energija za 2012. godinu.**

| <i>Ulaz goriva i energije</i>                 | <i>Potrošnja jedinica/godina</i> | <i>Toplinska vrijednost (GJ-jedin<sup>-1</sup>)</i> | <i>Pretvoreno u GJ</i> |
|---|----------------------------------|---|------------------------|
| Mrki ugljen                                   | 980 t                            | 18,90   | 18522                  |
| Koks  | 330 t                            | 32,50   | 10725                  |
| Dizel gorivo                                  | 9,03 t                           | 43,00   | 388,2                  |
| Kupljena električna energija                  | 255198 kWh                       | 0,0036  | 918,71                 |
| Ostala goriva (ljuska suncokreta)             | 135 t                            | 11,60   | 1566                   |
| Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ |                                  |   | 32119,91               |

Podaci o potrošnji energenata dani su za 2012. godinu. Naftni koks i ljuska suncokreta se koriste kao primjese u proizvodnji pune opeke, dok se dizel koristi kao pogonsko gorivo za radne strojeve postrojenja. U planu je korištenje papirnih vlakana iz proizvodnje papira kao aditiva. Proizvođač papira je trenutno u fazi upisa u Očevidnik nusproizvoda.

U postrojenju se koristi i drvo za potpalu peći u količini od oko 10 t/god.

### 1.4.3. Sustav odvodnje

Sanitarne otpadne vode nastaju u objektima trgovine, garderobe i sanitarnom čvoru. Sanitarne otpadne vode sakupljaju se i odvođe internim sustavom kanalizacije u vodonepropusne sabirne jame.

Vodonepropusna sabirna jama se redovito prazni i odvozi od strane ovlaštenog poduzeća s kojom tvrtka Opeka d.d. ima ugovoreni odnos.

Čiste oborinske vode se s prometno – manipulativnih površina, kao i oborinske vode s krovnih površina krovnim olucima, ispuštaju u melioracijski kanal koji prolazi južnom stranom izvan postrojenja. Interni sustavi odvodnje oborinskih voda s prometno - manipulativnih površina i krovnih površina te sanitarnih otpadnih voda izvedeni su od vodonepropusnog materijala što onemogućava neželjeno ispuštanje otpadnih voda u okoliš.





U proizvodnom procesu ne nastaju tehnološke otpadne vode. Tehnoloških otpadnih voda nema jer sva voda koja se nalazi u sirovom proizvodu izlazi kao vodena para u zrak prilikom sušenja opekarskih proizvoda.

## 2. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija (situacija).

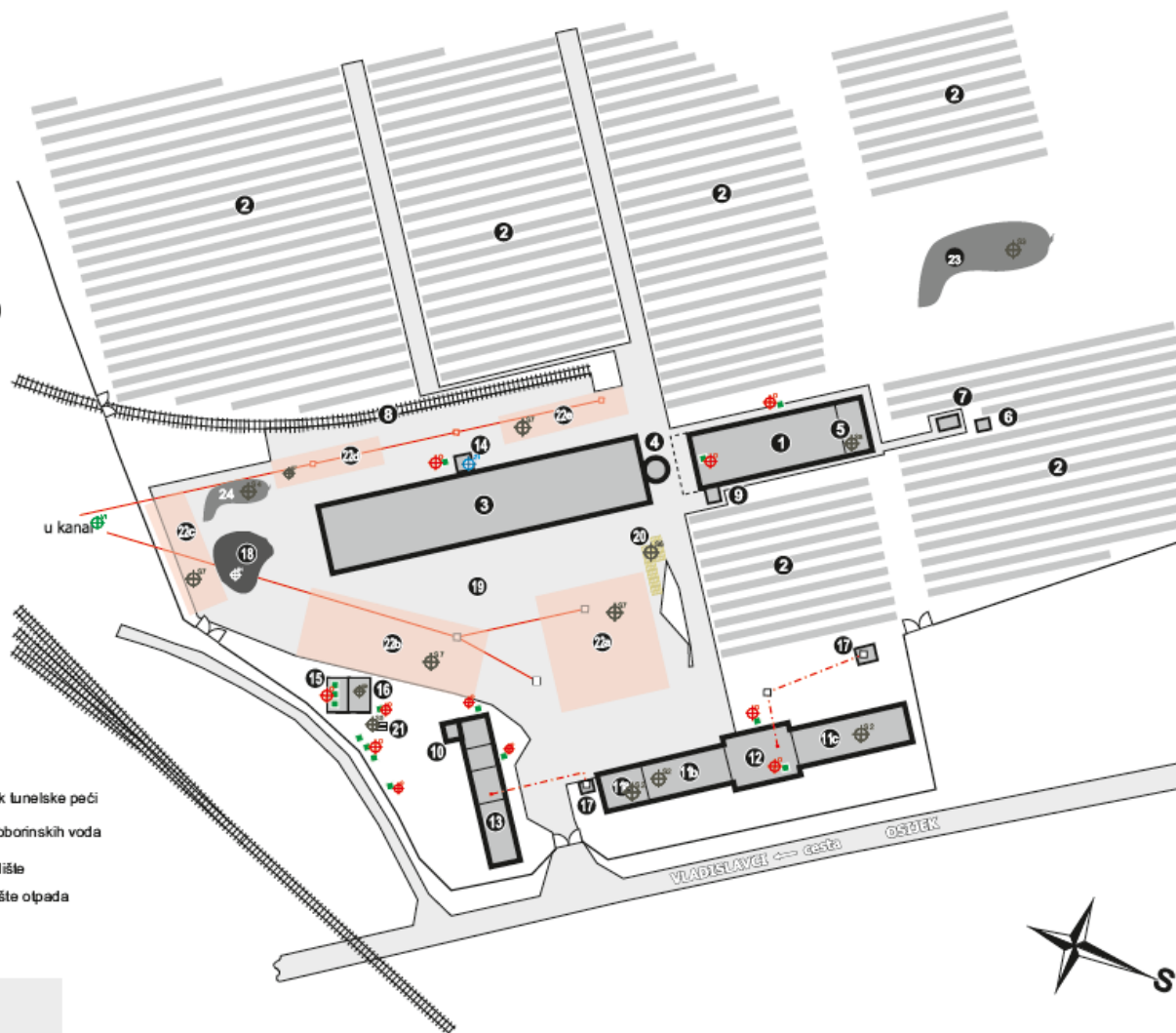
(shema pogona)

### TUMAČ ZNAKOVA:

1. Primarna prerada i linija oblikovanja
2. Nadstrešnice za sušenje opeke
3. Kružna peć
4. Dimnjak (izvan uporabe)
5. Radionice za održavanje pogona i skladište rezervnih dijelova
6. Skladište za sirovine
7. Skladište za gotove proizvode
8. Industrijski kolosjek
9. Hidroforska stanica (za tehnološku vodu)
10. Hidroforska stanica (za sanitarnu vodu)
- 11a. Skladište trgovačke robe
- 11b. Skladište trgovačke robe
- 11c. Skladište trgovačke robe
12. Garderobe i sanitarni čvor
13. Trgovina
14. Mjesto emisije-dimnjak kružne peći
15. Skladište selektiranog otpada
16. Spremnik goriva
17. Sabirna jama
18. Skladište ugljena
19. Asfaltirane površine
20. Skladište drvenih paleta
21. Skladište termoskupljajuće folije
- 22a. Skladište gotovih proizvoda
- 22b. Skladište gotovih proizvoda
- 22c. Skladište gotovih proizvoda
- 22d. Skladište gotovih proizvoda
- 22e. Skladište gotovih proizvoda
23. Skladište za odlaganje sirovine
24. Skladište loma

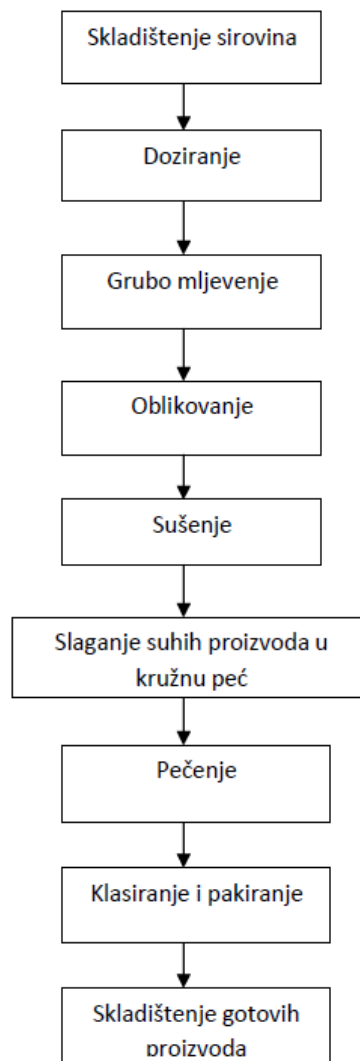
-  Dimnjak tunelske peći
-  Ispust oborinskih voda
-  Skladište
-  Skladište otpada

-  KANALIZACIJA
-  ODVODNJA OBORINSKIH VODA
-  MJESTO SKUPLJANJA SELEKTIRANOG OTPADA

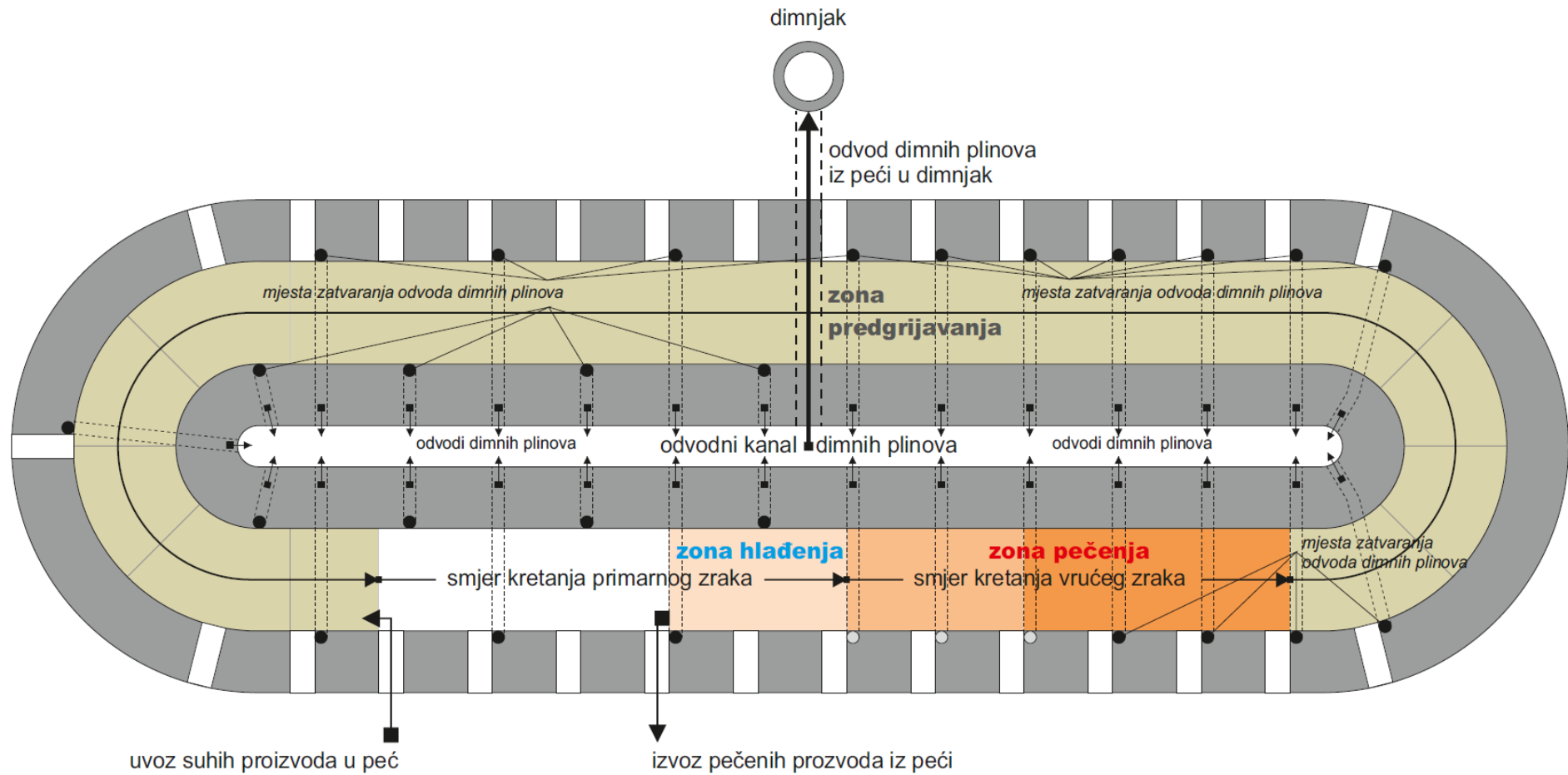


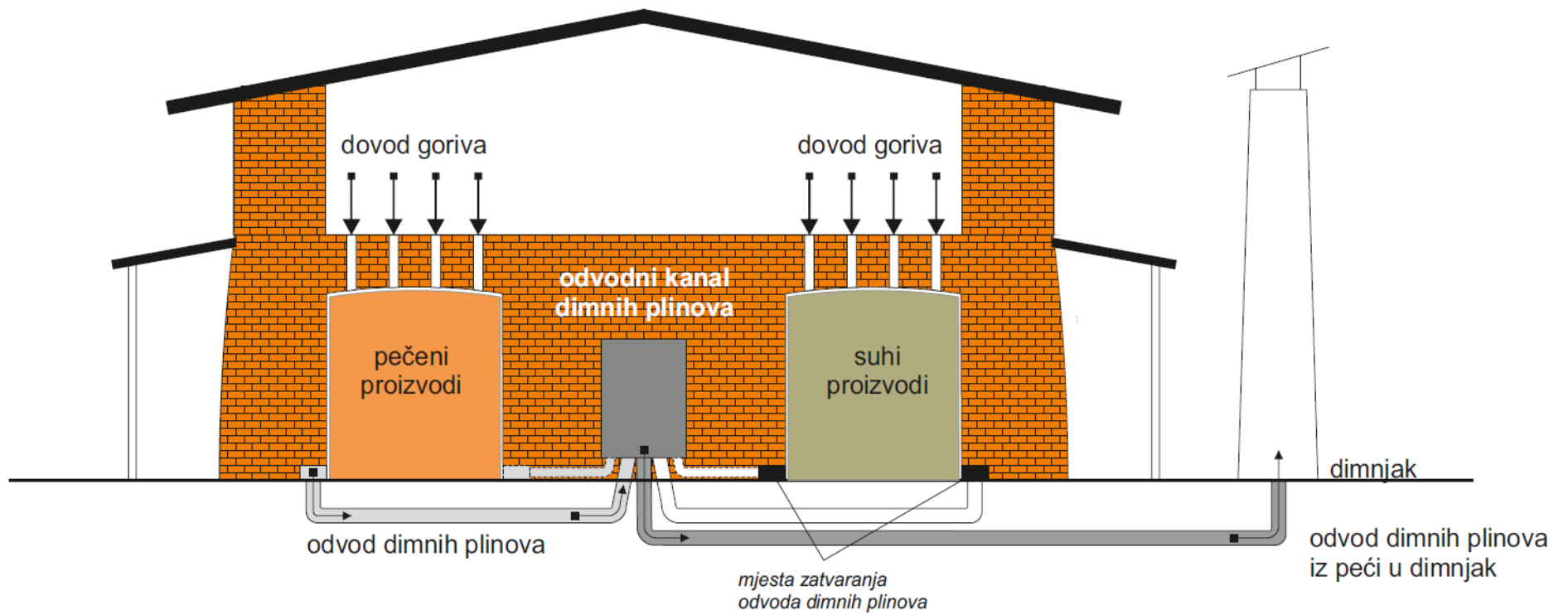
Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija.

### 3. *Dijagram tehnološkog procesa proizvodnje pune opeke*



#### 4. Shema kružne peći







## **5. Ostala dokumentacija**

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07),
2. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08),
3. RDNRT u industriji za proizvodnju keramike – Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industries – CER, August 2007.,
4. RDNRT za emisije iz spremnika -Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - ESB, July 2006.,
5. RDNRT za energetska učinkovitost - Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency - ENE, February 2009.,
6. RDNRT za opća načela monitoringa - Reference Document on the General Principles of Monitoring – MON, July 2003.,
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13),
8. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).