



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
OSIJEK, Trg Lava Mirskog 3/III



Datum: 19.3.2014.
Broj: ZO-ELB-78/13.

**SAŽETAK ZAHTJEVA ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH
UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE
OPEKA d.d., POGON VLADISLAVCI, OPĆINA VLADISLAVCI**



DIREKTOR:

Ivan Babić, dipl.ing.el.

Osijek, siječanj 2014. godine

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: **SAŽETAK ZAHTJEVA ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE OPEKA d.d., POGON VLADISLAVCI, OPĆINA VLADISLAVCI**

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



Radni tim Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.:

Ivan Viljetić, dipl. ing. kem.



Dario Rogina, dipl.ing.el.



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



Ivan Babić, dipl.ing.el.



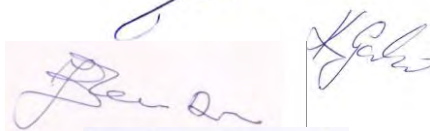
Darije Varžić, dipl.ing.stroj.



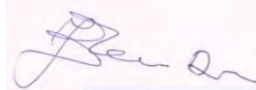
Mario Levanić, dipl.ing.stroj.



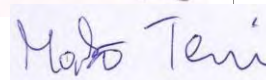
Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.



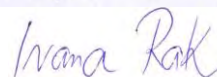
Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ.



Marko Teni, mag.biol.



Ivana Rak, mag.edu.chem.



Konzultacije i podaci: Biljana Brumnić
Opeka d.d.

DIREKTOR:

Ivan Babić, dipl.ing.el.



Netehnički sažetak

Podaci o tvrtki

Naziv gospodarskog subjekta	Opeka d.d.
Pravni oblik tvrtke	dioničko društvo prema Zakonu o trgovačkim društvima
Adresa gospodarskog subjekta	Vukovarska 215, 31000 Osijek
e-mail i web adresa	info@opeka.hr, www.opeka.eu
Kontakt osoba, pozicija	Josip Šimić, direktor
Matični broj gospodarskog subjekta	030005203
Klasifikacijska oznaka djelatnosti NKD 2332 gospodarskog subjekta	
Kontakt osoba	Ivica Nuić, 031/391-015

Sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), Tvornica opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d. pogon Vladislavci, je postrojenje za izradu keramičkih proizvoda pečenjem, osobito crijepova, opeke, vatrostalne opeke, pločica, kamenine ili porculana, proizvodnog kapaciteta preko 75 tona na dan i/ili kapaciteta peći preko 4 m³ i gustoće stvrdnjavanja preko 300 kg/m³ po peći. (kategorija 3.5.) koje svojom djelatnošću može prouzročiti emisije kojima se onečišćuje zrak, vode i tlo. U Prilogu II Uredbe o utvrđivanju objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) dane su glavne indikativne tvari koje su bitne za određivanje graničnih vrijednosti emisija u postupku objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

U Tvornici opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d., pogon Vladislavci, prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari (po redoslijedu važnosti):

A. za vode i tlo:

1. Suspendirane tvari;
2. Metali i njihovi spojevi
3. Suspendirani materijali

B. za zrak:

1. Sumporni dioksid i ostali sumporni spojevi
2. Dušični oksidi i ostali dušični spojevi
3. Ugljični monoksid
4. Hlapivi organski spojevi
5. Praškaste tvari

Tvornica opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d. u pogonu Vladislavci trenutno zapošljava 60 radnika.

Kapacitet tvornice Opeka d.d., pogon Vladislavci, je 75 t dnevno opeke i opekarskih proizvoda.

Podaci o lokaciji 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).





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

Procesi koji se koriste u postrojenju

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.

Iskop, dovoz i skladištenje sirovina

Pogon Vladislavci koristi glinu eksploacijskog 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

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 (CaCO_3), u svrhu smanjenja 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 dopjeva 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 %.

Oblikovanje

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

Vakuu 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.

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.

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 cca 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 (FeS₂),
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 CO₂

na 900 - 1050 °C dolazi do najvažnije promjene vezane uz stvaranje keramičkih svojstava.

Klasiranje i pakiranje

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.

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, stavlja 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 dobijaju 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.

Korištenje pepela koji ostaje nakon procesa pečenja

Prije korištenja pepeo se prvo prosijava kroz mrežicu 5 x 5 mm, nakon toga pepel 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.

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 zahtjevanim 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.

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

Tvrtka Opeka d.d., pogon Vladislavci, koristi glinu kao glavnu sirovinu u proizvodnom procesu. Godišnja potrošnja gline iznosi 11400 m³/god. Od ostalih sirovina u postojećem postrojenju pogona Vladislavci se upotrebljava voda u količini od 775 m³/god. Energenti koji su se koristili u 2012 godini su: dizel gorivo u količini 9 030 kg/god, mrki ugljen u količini od 980000 kg/god, naftni koks u količini 330000 kg/god, ljsuska suncokreta u količini 135000 kg/god i električna energija u iznosu od 255198 kWh.

U planu je korištenje papirnih vlakana iz proizvodnje papira kao aditiva. Proizvođač papira je trenutno u fazi upisa u Očevidnik nusproizvoda. U ovoj godini u procesu pečenja počelo se koristiti i otpadno drvo u količini od 10 t/dnevno.



U postojećem postrojenju od ambalažnog materijala koriste se drvene palete u količini 236 m³/god i plastična folija u količini 13000 kg/god.

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 m³ vode iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Električna energija kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Od ostalih energenata koristio se naftni koksa, mrki ugljen, dizel gorivo, ljska suncokreta.

Potrošnja električne energije 255198 kWh u 2012. godini,

Potrošnja suncokretove ljske iznosi 135 t u 2012. godini.

Potrošnja mrkog ugljena iznosi 980 t u 2012. godini.

Potrošnja naftnog koksa iznosi 330 t u 2012. godini.

Potrošnja dizela iznosi 9,03 t u 2012. godini.

Opis, vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje

Onečišćenje zraka

Na lokaciji pogona Vladislavci Opeke d.d. prepoznati su sljedeći izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak:

- Kružna peć, gorivo –mrki ugljen – izvor emisija SO₂, NO_x, benzen

Onečišćenje vode

Na lokaciji pogona Vladislavci nastaju:

- Sanitarne otpadne vode,
- Oborinske vode.

Sanitarne otpadne vode nastaju u objektima trgovine, garderobe i sanitarnom čvoru. Sanitarne otpadne vode sakupljaju se i odvoze 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.

Onečišćenje tla

Nema emisija u tlo.

Gospodarenje otpadom

Na lokaciji Opeka d.d. pogon Vladislavci nastaje opasni i neopasni otpad. O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO) prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07). Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom, prvenstveno Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09). Sve vrste otpada skladište se u odgovarajuće spremnike te se predaju ovlaštenim sakupljačima uz propisanu dokumentaciju.

Na lokaciji postrojenja u 2012. godini proizvedene su sljedeće količine otpada:

- Pepeo s rešetke ložišta, talog i prašina iz kotla (osim prašine iz kotla navedene pod 10 01 04) 10 01 01 količina 50 t,
- Ostala maziva ulja za motore i zupčanike 13 02 08* količina 200 l,



- Ambalaža od plastike 15 01 02 količina 0,1 t,
- Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima 15 01 10* količina 0,01 t,
- Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima 15 02 02* količina 0,02 t,
- Filtri za ulje 16 01 07* količina 0,02 t,
- Miješani komunalni otpad 20 03 01 količina 360 l/tjedno.

Buka

Buku povremenog karaktera na lokaciji stvaraju vozila za dopremu i sirovina, za odvoz otpada. Tijekom proizvodnog procesa buku stvaraju strojevi i radne jedinice postrojenja. Sve jedinice proizvodnje nalaze se u zatvorenom prostoru, a prozori i vrata su za vrijeme proizvodnje zatvoreni. Prozori, vrata i bučne jedinice izvedeni su na način da prigušuju buku. Vanjske (bučne) aktivnosti kao što su paletiranje pune opeke obavljaju se tijekom radnih dana. Vodi se računa da se u krugu postrojenja ne nalazi istovremeno više vozila, a sva se mehanizacija redovito održava.

Do sada se mjerenje buke izvan radnih prostora nije provodilo.

Vibracije

U Tvornici opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d. pogon Vladislavci mjerenje nije provedeno.

Ionizirajuće zračenje

U Tvornici opeke i opekarskih proizvoda Opeka d.d. pogon Vladislavci mjerenje nije provedeno.

Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji 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.

Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje emisija iz postrojenja

Tehnike i tehnologije za smanjenje emisija u zrak

U postrojenju se provode sljedeće mjere:

- Sve prometne, manipulativne površine na lokaciji zahvata održavaju se čistim i urednim kako uslijed prometovanja motornih vozila kako bi se smanjila emisija čestica prašine.
- Doprema i istovar sirovina i energenata na lokaciji postrojenja planira se u svrhu smanjenja puta transporta i doprema vozilima se obavlja prilagođenom brzinom radi smanjenja emisija prašine,
- Sirovina se prije fine obrade vlaži vodom do optimalne koncentracije. Dodavanjem vode smanjuje se i nastajanje praškastih tvari pri finoj obradi i smanjuje se emisija praškastih tvari.
- U cilju zaštite zraka od onečišćenja zraka potrebno je vrijednosti emisija iz nepokretnih izvora na lokaciji postrojenja svesti na vrijednosti ispod GVE.
- Za svaki ciklus proizvodnje optimizira se i nadzire krivulja pečenja radi smanjenja emisije onečišćujućih tvari.
- Mjerenje emisija iz kružne peći je provedeno pri normalnom radu postrojenja. Izvor energije za rad kružne peći je kruto gorivo i to mrki ugljen. Mjerenjem je utvrđeno da izmjerene koncentracije oksida sumpora, oksida dušika i vrijednosti benzena zadovoljavaju granične vrijednosti emisija (GVE) prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) te prema NRT – u Poglavlja 5.1.4.1 BREF CER.



- Proces izgaranja se vodi prema zadanim parametrima kako bi se postiglo maksimalno iskorištenje goriva uz optimalne emisije onečišćujućih tvari.

Tehnike i tehnologije za smanjenje emisija u vode

U postrojenju se provode sljedeće mjere:

- Sanitarne otpadne vode sakupljaju se i odvoze internim sustavom kanalizacije u vodonepropusne sabirne jame.
- Vodonepropusna sabirna jama se redovito prazni i odvoze 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.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

Otpad se prema vrsti razvrstava i odlaže u označene namjenske spremnike. Opasni i neopasni otpad se sakuplja i zbrinjava od strane ovlaštenih pravnih osoba. Na lokaciji se prati dobit i troškovi od zbrinjavanja otpada.

Mjere za sprečavanje proizvodnje otpada:

- Stalna kontrola potrošnje vode,
- Edukacija radnika,
- Održavanje opreme i uređaja.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš

Postojeće mjere za nadzor-postrojenja

- Vođenje evidencije o potrošnji vode, goriva i energije, potrošnji sirovina,
- Vođenje evidencije o proizvodnji otpada (Očevidnici o nastanku i tijeku otpada),
- Kontrola tehnologije proizvodnje os strane laboratorija.

Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)

Prilikom detaljne usporedbe tehnika koje se primjenjuju u postrojenju s najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su sljedeći relevantni Referentni dokumenti:

- RDNRT u industriji za proizvodnju keramike - Reference document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industries, August 2007.,
- RDNRT Emisije iz spremnika –Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage – EFS, July 2006.,
- RDNRT Energetska učinkovitost – Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – ENE, February 2009.,
- RDNRT Monitoring – Reference Document on the General Principles of Monitoring – MON, July 2003.,

Sektorski referentni dokument (Reference document on Best Available Techniques in Ceramic Manufacturing Industries, August 2007.) navodi i analizira najbolje raspoložive tehnike u sektoru proizvodnje keramike.

Analizom relevantnih referentnih dokumenata utvrđeno je kako je Opeka d.d. pogon Vladislavci prema gotovo svim vrijednostima pokazatelja navedenih u razmatranim BREF dokumentima, a povezanih za primjenu najbolje raspoloživih tehnika, u rasponu referentnih vrijednosti.

Privitak sažetka:



Prilog 1. Ortofoto karta šireg područja postrojenja M 1:25000 (Izvor: Arkod preglednik).

Prilog 3. Kartogram 1. Korištenje i namjena površina, Prostorni plan uređenja općine Vladislavci.

Prilog 10. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija.

