

KLASA: UP/I-351-03/16-02/29

URBROJ: 517-03-1-3-1-20-\_\_

Zagreb, \_\_siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 130. st. 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09), a u vezi članka 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), po pokretanju postupka razmatanja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti za postojeće postrojenje za proizvodnju kamene vune, operatera Rockwool Adriatic d.o.o. d.o.o., na lokaciji Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci-Potpíćan, donosi

## **RJEŠENJE**

### **O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE- NACRT**

- I. Uvjeti okolišne dozvole određeni Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju kamene vune, KLASA: UP/I-351-03/12-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-33 od 10. rujna 2014. godine, operatera Rockwool Adriatic d.o.o., mijenjaju se navedenim u točki II. Izreke ovog rješenja.**
  - II.1. Ovim rješenjem u cijelosti se ukida *Knjiga objedinjenih uvjeta zaštite okoliša s tehničko-tehnološkim rješenjem za postrojenje tvornice kamena vune Rockwool u Potpićnu* iz rješenja navedenog pod t. I. izreke.**
  - II.2. Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjiga, uz materijalni prijenos dijela uvjeta iz ukinute knjige, koja prileži ovom rješenju i sastavni su dio izreke rješenja, uključujući opis postrojenja u točki 1.1. Procesne tehnike u postrojenju i posebnim prilogima ovog rješenja.**
  - II.3. Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**

## Obrazloženje

U vezi s odredbama članka 115. st.1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon) i članka 26. st.2. Uredbe o okolišnoj dozvoli (u daljnjem tekstu: Uredba), Ministarstvo je po službenoj dužnosti, a radi razmatranja uvjeta rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-03/12-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-33 od 10. rujna 2014. godine, s Odlukom o zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju stakla (2012/134/EU), Zaključkom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-1 od 25. ožujka 2016. godine, pozvalo operatera Rockwool Adriatic d.o.o., Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci-Potpican, na dostavu ispunjenih općih podataka te ispunjeno poglavlje H. obrasca Priloga IV. Uredbe. Operater je dana 4. svibnja 2016. godine dostavio stručnu podlogu s priloženom stručnom podlogom,

Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-14 od 25. studenog 2016. godine obavijestilo javnost o započinjanu postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša s tehnikama iz NRT Zaključka za proizvodnju stakla, za postojeće postrojenje Rockwool Adriatic d.o.o.

U vezi s odredbama čl. 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je svojim aktima, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-6 od 13. lipnja 2016. godine te KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-20 od 20. lipnja 2018. godine, dostavilo ispunjene opće podatke te ispunjeno poglavlje H. Stručne podloge zahtjeva, kao i naknadne dopune iste dokumentacije, svojim ustrojstvenim jedinicama, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Upravi vodnog gospodarstva i zaštitu mora te Sektoru za održivo gospodarenje otpadom. U provedenom postupku i na propisani način, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora dala je mišljenja, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-4 od 4. studenog 2016. godine, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-04-2-19-6 od 9. listopada 2019. godine, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-04-19-30 od 6. studenog 2019. godine, Uprava vodnog gospodarstva i zaštitu mora mišljenja, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 378-18-21 od 20. kolovoza 2018. godine te KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 374-19-24 od 9. kolovoza 2019. godine te Sektor za održivo gospodarenje otpadom mišljenje, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-03-2-19-27 od 24. rujna 2019. godine, na prijedloge mjera i uvjeta ovog rješenja.

Svojim dopisom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 378-18-18 od 27. ožujka 2018. godine operater je odustao od svog zahtjeva za određivanje rješenjem drugačijih vrijednosti za vrednovanja emisije formaldehida u zrak, nego što su one određene Zaključcima o NRT-u.

U vezi s odredbama članka 16. stavak 2. Uredbe Ministarstvo je na svojim internetskim stranicama objavilo informaciju: KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-19 od 25. svibnja 2018. godine, sa sadržajem razmatranja uvjeta dozvole u trajanju od 30 dana. Navedena informacija, sa sadržajem razmatranja uvjeta dozvole, dostavljena je dana 30. svibnja 2018. godine i Istarskoj županiji, radi objave na njezinim mrežnim stranicama. U roku poziva za očitovanjem na sadržaj razmatranja uvjeta dozvole i nakon tog roka, nije dostavljena niti jedna primjedba javnosti i zainteresirane javnosti.

Točka I. i II.1. izreke temelji se na potrebi ukidanju svih uvjeta i opisa procesnih tehnika (tehničko-tehnološkog rješenja) iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-33 od 10. rujna 2014. godine te na odredbama članka 103. Zakona o zaštiti okoliša, st.2. Zakona i članka 18. st.3, te članka 9. Uredbe, kojim se regulira opis procesa u postrojenju. Odredbe ukinutih uvjeta, a koje se i dalje primjenjuju nakon provedenog razmatranja uvjeta okolišne dozvole, materijalno se prenose u knjizi uvjeta ovog rješenja.

Izmjena uvjeta iz t. II. 2. izreke temelji se na dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i propisima koji su uzeti u obzir kroz određivanje najboljih raspoloživih tehnika kako slijedi :

## **TEHNIKE VEZANE ZA PROCESSE U POSTROJENJU**

### **1.1. Procesne tehnike**

Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelje se na utvrđenom činjeničnom stanju i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za proizvodnju stakla i kamene vune (*NRT GLS*).

Procesi su u skladu s procesnim tehnikama iz Zaključaka o NRT za proizvodnju stakla, Poglavlja o NRT za industrijske rashladne sustave, Poglavlja o NRT za skladišne emisije, iz referentnog dokumenta za energetska učinkovitost i Referentnom dokumentu za opće principe monitoringa.

### **1.2. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja**

Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na Zaključcima o NRT- u za proizvodnju stakla i kamene vune, Poglavlju o NRT-u za industrijske rashladne sustave, Poglavlju o NRT-u referentnog dokumenta za emisije iz skladišta, Poglavlju o NRT-u referentnog dokumenta za energetska učinkovitost i Referentnom dokumentu za monitoring (monitoring emisija u vode i zrak iz IED postrojenja), te uzimanjem u obzir odredbi propisa koji se posebno ne navode u knjizi uvjeta: Pravilnika o planu zaštite od požara ("Narodne novine", br. 51/12), Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) i Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda ("Narodne novine", br. 81/10), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16), Pravilniku o izdavanju vodopravnih akata ("Narodne novine", br. 78/10, 79/13, 9/14), Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11).

### **1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

Mjere gospodarenja otpadom temelje se na Zaključcima o NRT-u za proizvodnju stakla i kamene vune.

Otpad koji nastaje gubitkom materijala tijekom skladištenja i rukovanja sirovinama smanjuje se korištenjem direktnog punjenja, a izdvojena sitnež sirovina vraća se u proces proizvodnje kroz brikete (*NRT GLS, tehnika 14.*).

Ostaci vezani za proces proizvodnje kamene vune vraćaju se u proces proizvodnje kroz brikete (*NRT GLS, tehnika 14.*). Prethodno usitnjavanje ostataka kamene vune prije briketiranja obavlja se u mlinu za usitnjavanje.

Mulj iz procesa pročišćavanja oborinske vode separatora, taložnica i odvodnih kanala se vraća u proizvodni proces kroz brikete (*NRT GLS, tehnika 14.*).

Za otpad koji ne nastaje iz industrijske proizvodnje temeljem glavne djelatnosti, primjenjuju se važeće odredbe propisa, Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17 i 14/19), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) i Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), a sukladno internom dokumentu *WI-RCM-22 Postupanje s otpadom.*

#### **1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata**

Sustav praćenja (monitoring) temelji se na Referentnim dokumentima o praćenju, koji uzimaju u obzir odredbe Uredbe o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br.87/17), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br.129/12, 97/13) i Pravilnika o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (“Narodne novine”, br. 80/13, 43/14. 27/15, 3/16).

Učestalost praćenja emisija određuje se temeljem Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju stakla i mineralne vune, te uzimajući u obzir Referentni dokument o praćenju emisija u vode i zrak iz postrojenja za koje postoji obveza izdavanja okolišne dozvole.

Određuje se primjena surogatnih parametara kojima se zamjenjuje kontinuirano praćenje emisija NO<sub>x</sub> i prašine iz kupolne peći.

#### **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente**

Sprečavanje akcidenata temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz NRT za industrijsku proizvodnju stakla, te uzimanjem u obzir propisa koji se posebno ne navode u knjizi uvjeta: Državni plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11), Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11 i 56/13, 14/14 i 46/18), Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11), Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10), Zakona o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18), Pravilnika o planu zaštite od požara (“Narodne novine”, br. 51/12) i Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, br. 82/15 i 118/18). Prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje

uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17) a u skladu s prilogima I.A i I.B., količine tvari koje se nalaze u procesu proizvodnje i stanja na skladištu ne iziskuju izradu Izvješća o sigurnosti jer vrijednosti formaldehida i mineralnih goriva ne prelazi propisane granične količine.

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

Obveza uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na Uredbi o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18).

Tijekom ovog postupka nije utvrđena obveza izrade Temelnog izvješća sukladno članku 111. Zakona. Neovisno od obveza izrade Temelnog izvješća koja može nastupiti i naknadno, nakon izdavanja ovog rješenja, operater je dužan, nakon konačnog prestanka aktivnosti u postrojenju, poduzeti potrebne radnje s ciljem uklanjanja, kontrole, ograničavanja ili smanjenja opasnih tvari na lokaciji u skladu s čl. 111. Zakona, što se provodi tijekom ostalih operacija uklanjanja koje su propisane kao uvjeti u knjizi uvjeta ovog rješenja.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

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

Emisije u zrak temelje se na Zaključcima o NRT-u za industrijsku proizvodnju stakla, Direktivi o industrijskim emisijama 2010/75/EU i Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17), s propisanim vrijednostima iznad kojih se ne može određivati GVE, uzimajući u obzir odredbe Uredbe kojima se dozvoljava odobrenje izuzeća u slučajevima predviđenim odredbom Uredbe.

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/76, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-33 od 10. rujna 2014. godine, operateru je bila dopuštena razina emisija SO<sub>x</sub> iz kupolne peći do granične vrijednosti od 1800 mg/m<sup>3</sup>, koja je provjerena modelom disperzije a čija je prihvatljivost potvrđena kao integralno rješenje u sklopu procjene utjecaja na okoliš te je ista razina emisije dopuštena Rješenjem Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/05-02/00073, UR.BROJ: 531-08-3-1-AK-05-10 od 19. prosinca 2005. godine.

U postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole operater je zatražio zadržavanje iste granične vrijednosti za SO<sub>x</sub>, pozivajući se na Zaključke o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju stakla (*NRT GLS 59*), da kada je smanjenje otpada jednakog prioriteta kao i smanjenje emisija SO<sub>x</sub>, moguće je dopustiti veće vrijednosti emisija za SO<sub>x</sub>, a što treba u skladu s tehnikom temeljiti na optimizaciji bilance sumpora. Operater je u zahtjevu navodio da je prioritet postrojenja smanjenje nastajanje otpada iz procesa recikliranjem kroz brikete s omjerom u šarži punjenja većim od 45%, a postupak suhe apsorpcije kao načina smanjenja emisija SO<sub>2</sub> uzrokovao bi nastajanje značajne količine otpada koji se ne bi mogao reciklirati u briketima te bi se time remetio prioritet smanjenja otpada recikliranjem.

Mišljenjem nadležnog tijeka za opterećenje okoliša otpadom, Sektor za održivo gospodarstvo otpadom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, UR.BROJ: 517-03-2-19-27 od 24. rujna 2019. godine, koje je ministarstvo zatražilo temeljem navedenih razloga operatera, nalazi se da taj

razlog u navedenom slučaju nije važeći, budući da operater može navedeni otpad zbrinuti unutar ili izvan Republike Hrvatske, a čime njegova odgovornost za otpad prestaje. Samo ovim razlozima, granična vrijednost od 1800 mg/m<sup>3</sup> za SO<sub>x</sub> iz kupolne peći, koju je predložio operater tijekom razmatranja uvjeta okolišne dozvole, nije se mogla opravdati.

Prema mišljenju nadležnog tijela za sastavnicu okoliša zrak, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, UR.BROJ: 517-04-19-30 od 6. studenog 2019. godine, moguće je odobriti vrijednosti graničnu vrijednost emisija za SO<sub>x</sub> iz kupolne peći od 1700 mg/m<sup>3</sup>. Dostavljenim Elaboratom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, UR.BROJ: 383-20-31 od 8. siječnja 2020. godine (ovlaštenik Ekonerg d.o.o., prosinac 2019.), kojim je dokazana nesrazmjernost troškova u slučaju primjene nižih graničnih vrijednosti emisije, operater je opravdao graničnu vrijednost od 1700 mg/m<sup>3</sup> za SO<sub>x</sub> iz kupolne peći, u skladu s člankom 35. stavka 1. Uredbe.

## **2.2. Emisije u vode**

Granične vrijednosti emisija u vode temelje se na odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16), s propisanim vrijednostima iznad kojih se ne može određivati GVE.

## **2.3. Emisije buke**

Dopuštene razine buke temelje se na odredbama posebnih propisa Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, br. 145/04) i koje se uzimaju kao zahtjevi kakvoće okoliša.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Uvjeti izvan postrojenja - sustav praćenja (monitoring) emisija, temelji se na odredbama Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12 i 84/17) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine", br. 79/17). Obveza praćenja se provodi na onim mjernim postajama, na kojima je takva obveza utvrđena drugim postupcima.

Odluku o postupanju temeljem primjene uvjeta iz ove glave donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša. Promijeni uvjeta dozvole temeljem rezultata praćenja stanja okoliša pristupit će se na zahtjev nadležnog tijela, ako se mjerama i uvjetima iz ove dozvole ne mogu spriječiti nepovoljni utjecaji na kakvoću okoliša (čl. 114. Zakona o zaštiti okoliša „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

## **4. UVJETI KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-U – OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA**

### **4.1. Obveze izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), s uzimanjem u obzir posebnih propisa koji se posebno ne navode u knjizi uvjeta: Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08), Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18), Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11 i 56/13, 14/14 i 46/18), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17 i 14/19), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15).

Točke II.3. izreke Rješenja temelje se na odredbama članka 18. Uredbe.

Na temelju svega naprijed utvrđenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

# KNJIGA UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTROJENJE TVORNICA KAMENE VUNE ROCKWOOL U POTPIĆNU

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

### 1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18) spada pod točku 3.4. *Taljenje mineralnih tvari, uključujući proizvodnju mineralnih vlakana, kapaciteta taljenja preko 20 tona na dan.*

Tehnološki proces proizvodnje kamene vune može se podijeliti u nekoliko glavnih faza:

1. Skladištenje sirovina i priprema za taljenje, taljenje u kupolnoj peći i formiranje primarne vune
2. Komprimiranje, očvršćivanje i hlađenje kamene vune
3. Rezanje, pakiranje i skladištenje

Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) i Poglavlja referentnih dokumenata koji se primjenjuju pri određivanju procesnih tehnika i uvjeta dozvole:

Kratica	Dokument	Dokument objavljen
GLS	<i>The Best Available Techniques conclusions on industrial emissions for the manufacture of glass</i> Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama o industrijskim emisijama za proizvodnju stakla	ožujak, 2012.
ICS	<i>Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems</i> Poglavlja o NRT-u Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za industrijske rashladne sustave	prosinac, 2001.
EFS	<i>Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</i> Poglavlja o NRT-u Referentnog dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladišta	srpanj, 2006.
ROM	<i>Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IES installations</i> Referentno izvješće o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja	srpanj, 2018.

### Doprema i skladištenje sirovina i priprema za taljenje, taljenje u kupolnoj peći i formiranje primarne vune

Proces započinje vaganjem dopremljenih sirovina, veziva, koksa i pomoćnog materijala i odlaganjem u vanjsko skladište sirovine ili direktno iskrcavanje sa kamiona do usipnog koša silosa.

Skladištenje sirovina u čvrstom stanju obavlja se na betoniranim podlogama, u ograđenim ćelijama okruženih betonskim zidom sa tri strane, s kontroliranom odvodnjom oborinskih voda. Ćelije za skladištenje koksa i briketa su natkrivene. Praškasti materijali skladište se u zatvorenim spremnicima ili čvrsto zatvorenim vrećama a grubo praškasti materijali se skladište pod pokrovom (sirovina briketi i energetski koks) (GLS, tehnika 3.). Usipni koš sirovina za silose je natkriven i zatvoren s tri strane i s pokrovom. Na izlazu iz svakog silosa pomoću vibracijskih sita, dozirnih diferencijalnih vaga i transportera vrši se kontinuirano šaržno punjenje. Transport ulaznih sirovina i koksa je u zatvorenom sustavu ograđenih pokretnih traka



i silosa smještenih u zgradi sirovina radi smanjenja emisija prašine tijekom vođenja procesa. Pri korištenju pneumatske trake koristi se zatvoreni sustav opremljen filtrom (*GLS, tehnika 3.*). Dizajn zgrada je s minimalnim otvaranjima vrata. Čelije za izdvajanje sitne granulacije sirovina i koksa iz silosa ograđene su s tri strane i s pokrovom. U postrojenju se obavlja usisavanje prašine. Koristi se cestovna čistilica za čišćenje asfaltiranih površina u krugu tvornice. Prijem sirovine i koksa u silose sirovine i koksa, skladištenje veziva i komponenti veziva automatizirano se vodi i nadzire kontrolnim ekranima, video nadzorom i redovitim obilaskom (*EFS, poglavlje 5.3.1.*). Gubitak materijala tijekom skladištenja na vanjskom skladištu i rukovanja sirovinama smanjuje se korištenjem direktnog iskrcavanja iz kamiona u usipni koš, a izdvojena sitnež sirovina vraća se u proces proizvodnje kroz brikete (*GLS, tehnika 14.*). Bučna oprema/aktivnosti odvojena je u posebne objekte/jedinice, za zaštitu od buke uporabljaju se pregrade za ograđivanje izvora buke, bučne aktivnosti na otvorenom obavljaju se tijekom dana i redovito se njeguju postojeće prirodne prepreke (drveće, grmlje) između postrojenja i područja izvan granica postrojenja (*GLS, tehnika 15.*).

Tekuća sirovina, vezivo (resol) je mješavina fenola, formaldehida i uree u određenom masenom omjeru. Nabavlja se kao koncentrat a razrjeđivanje i finalna priprema veziva se vrši u spremniku s miješalicom u koji se u vezivo dodaje amonijev hidroksid, amonijev sulfat, silan i voda. Koriste se sirovine i gorivo s niskim utjecajem na emisije i koje zadovoljavaju zahtjeve kvalitete proizvoda. Skladištenje tekućih materijala, tekuće kemikalije i aditivi koji se koriste u procesu proizvodnje kao vezivo ili kod tretmana industrijskih voda (fenoli, formaldehid, urea, silan, amonijev sulfat, glukoza, natrijev hidroksid i mineralno ulje) skladište se u ambalaži ili u označenim namjenski dizajniranim odvojenim spremnicima (izolirani spremnici, sustav povrata para za prijenos hlapivih tekućina, izbočeni krov, tlačni/vakuumski ventili...), opremljenim svom potrebnom armaturom (npr.: dišni ventil, kontrola nivoa, termostat, miješalica itd.) s ulaznim i izlaznim priključcima, priključkom za pražnjenje te priključcima za opremu i kontrolne otvore, pod kontroliranim temperaturnim uvjetima (toplinski izolirani) s odgovarajućom regulacijskom armaturom za održavanje temperature, pod atmosferskim tlakom u natkrivenim ili zatvorenim prostorima zaštićenim od sunca i s vodonepropusnom podlogom otpornom na kemikalije i habanje ili u betonskim vodonepropusnim tankvanama koja može primiti sadržaj spremnika u slučaju akcidenta kako bi se onemogućilo nekontrolirano istjecanje istih u internu kanalizaciju ili okoliš (*GLS, tehnika 4., EFS, poglavlja 5.1.1.1. i 5.1.1.3.*). Spremnici veziva - fenolne smole (vertikalne, cilindrične čelične posude) su pod atmosferskim tlakom (odnosno hidrostatskim tlakom veziva), toplinski izolirani, grijani ili hlađeni, dvostijenski zbog grijanja/hlađenja, s odgovarajućom regulacijskom armaturom za održavanje temperature veziva, s ulaznim i izlaznim priključcima za vezivo, priključkom za pražnjenje, te priključcima za opremu i kontrolne otvore, opremljeni svom potrebnom armaturom (npr.: dišni ventil, kontrolom nivoa, termostatom, miješalicom itd.), smješteni u betonskoj vodonepropusnoj tankvani koja može primiti sadržaj spremnika u slučaju akcidenta. Nadzemni spremnik otopine amonijaka smješten je u armirano betonskoj vodotjesnoj tankvani, koja je dimenzionirana za prihvatanje amonijačne-vode u slučaju akcidenta. Spremnik otopine amonijaka je horizontalno položen na vlastitom postolju i opremljen odgovarajućom opremom npr. kontrolni otvor, dišni ventil, mjerač nivoa itd. Spremnik je atmosferski, tj. pod hidrostatskim tlakom amonijačne vode, s ulaznim i izlaznim priključcima za amonijačnu vodu, priključkom za pražnjenje, te priključcima za opremu i kontrolne otvore, opremljen sa svom potrebnom armaturom npr.: dišni ventil, kontrolom nivoa, termometrom, itd. Svi cjevovodi su od čeličnih bešavnih cijevi međusobno spojenih zavarivanjem, a spojevi s ventilima, posudama i pumpama su prirubnički s namjenskim materijalom brtve. Tlačna proba cjevovoda obavlja se vodom tlaka. Spremnik, crpke i glavni dio spojnog cjevovoda smješteni su pod nadstrešnicom gdje je osigurano prirodno provjetranje (*EFS, poglavlja 5.1.1., 5.2., 5.2.2.1., 5.2.2.3., 5.2.2.4. i 5.2.2.5.*). Diesel gorivo se skladišti u ukopanom spremniku Diesel goriva opremljenom svom

potrebnom armaturom, odgovarajućom crpkom i brojilom. Istakalište dizelskog goriva je natkriveno. Površine oko zgrade tekućih sirovina su asfaltirane ili betonirane (*EFS, poglavlja 5.1.1., 5.2., 5.2.2.1., 5.2.2.3., 5.2.2.4. i 5.2.2.5. i GLS, tehnika 12.*).

Jedna šarža punjenja kupolne peći u određenim omjerima sadrži vulkansko kamenje, brikete i koks.

Ulazak sirovina i koksa u kupolnu peć obavlja se pod negativnim tlakom. Kontrola procesa izgaranja (taljenja) provodi se regulacijom zraka, kisika i tlaka. Proces se kontinuirano optimizira i provodi se kontinuirani nadzor emisija i praćenje sastava ulaznih materijala u kupolnu peć (kontrola izgaranja i izbor goriva) (*GLS, tehnike 2. i 57.*). Talina koja je izašla na donjem dijelu kupolne peći pada na stroj za pređenje gdje se pretvara u vlakna kamene vune uz dodavanje veziva, impregnacijskog ulja i rashladne vode. Uslijed podtlaka na bubnju tzv. Vrteće komore smještene nakon stroja za pređenje, vlakna se skupljaju na površini bubnja te dolazi do formiranja primarne vune koja se zatim djelovanjem predtlaka odvaja i pada na transporter koji vodi do njihala kojim se slažu deblji slojevi primarne vune za daljnju obradu.

U zoni taljenja osigurano je postrojenje za otprašivanje (vrećasti filter) (*uvjet 1.2.4.*) koji svojom tehničkom specifikacijom udovoljava procesima taljenja, minimalne učinkovitosti od 99,6. Pepeo nastao pročišćavanjem otpadnih plinova peći za taljenje skladišti se u zatvorenom spremniku (*GLS, tehnika 3.*). Ispravan rad vrećastog filtra nadzire se praćenjem diferencijalnog tlaka (*GLS, tehnika 56.*) Koriste se zatvoreni sustavi ekstrakcije zraka iz procesa kupolne peći, zatvoreni transportni sustav i zatvoreni sustav vrećastih filtera. U procesu taljenja sirovina u kupolnoj peći sadržaj (postotak) ispušnih plinova CO i H<sub>2</sub>S smanjuje se na 5% (CO) odnosno 1% (H<sub>2</sub>S) primjenom spaljivača opremljenog gorionikom za termalnu oksidaciju (*uvjet 1.2.3.*). Učinkovito spaljivanje plinova CO i H<sub>2</sub>S postiže se ispravnim radom spaljivača tj. radom unutar zadanih procesnih vrijednosti, praćenjem temperatura, podtlaka, volumnog udjela kisika i volumnog udjela ugljičnog monoksida u komori spaljivača. Za slučaj odstupanja od zadanih procesnih parametara, koje bi dovelo do povećanja emisija, cijelo postrojenje je opremljeno predalarmima i alarmima kako bi se mogućnost izvanredne situacije te povećanje emisija u zrak svelo na minimum (*GLS, tehnike 8. i 61.*). Radi održavanja stabilnosti kupolne peći u procesu taljenja povremeno se crpi iz dna kupolne peći tekuće željezo i dio taline koja se nakon hlađenja usitnjava i izdvaja od željeza. Željezo se prodaje dok se ostatak materijala vraća u proces proizvodnje kroz brikete (*GLS, tehnika 14.*).

U postrojenju se primjenjuje grijanje tvornice putem izmjenjivača topline u sustavu hlađenja kupolne peći tijekom procesa proizvodnje. Rashladna voda (koja se zagrije hlađenjem kupolaste peći) se najprije hladi zagrijavanjem vode za grijanje tvornice u izmjenjivaču topline, potom u izmjenjivaču topline zrakom iz okoline, a zatim u otvorenom rashladnom tornju gdje mali dio vode isparava i kao vodena para se ispušta kroz poseban odvod na krovu zgrade kupolne peći te se na taj način iskorištava otpadna toplinska energija, smanjuje potrošnja vode smanjivanjem emisije vodene pare u zrak i potreba za dodatnom tretiranom vodom za hlađenje kupolne peći (*ICS, poglavlja 4.1. i 4.7.1.*). Koriste se mjerači protoka vode radi kontinuiranog praćenja potrošnje vode kako bi se spriječili gubitci i curenja.

U zoni formiranja za pročišćavanje plinova iz procesa formiranja kamene vune primjenjuje se filter opremljen s panelima kamene vune koji ima veliku učinkovitost u zadržavanju čestica ispod odobrenih graničnih vrijednosti. Medij filtra tj. ploče kamene vune se izmjenjuju periodično (*uvjet 1.2.5.*) kako bi se zadržala učinkovitost zadržavanja čestica te se vraćaju u proces preko briketa. Ispravan rad filtra kamene vune nadzire se praćenjem diferencijalnog tlaka, temperatura i protoka kako bi se u slučaju izvanrednih situacija utjecaj na emisije u zrak sveo na minimum (*GLS, tehnika 63.*). Ostaci vezani za proces proizvodnje kamene vune vraćaju se u proces proizvodnje kroz brikete (*GLS, tehnika 14.*). Prethodno usitnjavanje ostataka kamene vune prije briketiranja obavlja se u mlinu za usitnjavanje.

### **Komprimiranje, očvršćivanje i hlađenje kamene vune**

Nakon zone formiranja tj. nakon izlaska vune iz njihala koji služi za slaganje primarne vunu u slojeve), sabirnim transporterom se presložena vuna transportira do uređaja za komprimiranje (**oznaka 400 Prilog 1**) gdje se vrši prešanje vune po širini i visini a zatim se vrši kontrola X-ray uređajem kojim se kontrolira rad njihala i parametri bitni za kvalitetu proizvoda. Transporterom, vuna se doprema do peći za sušenje i očvršćivanje protočnog tipa koju čine četiri bloka, gdje je moguće zasebno regulirati procesne parametre radi postizanja pravilnog očvršćivanja. U peći na temperaturama od 220°C do 350°C dolazi do polimerizacije veziva čime proizvod postaje dimenzijski stabilan i poprima konačnu debljinu. Proces polimerizacije izvodi se pri podtlaku zbog kojeg peć usisava i nešto suvišnog zraka radi kojeg se sprječavaju emisije dima u prostorije tvornice (*GLS, tehnika 3.*). Učvršćena vuna se zatim hladi zrakom iz okolne atmosfere tj. ispod transportne trake zone hlađenja nalazi se odsisna komora koja je povezana s centralnim odsisnim sustavom hlađenja. Nakon hlađenja proizvod je spreman za konačno dimenzijsko oblikovanje i pakiranje.

Dimni plinovi iz peći za sušenje i očvršćivanje spaljuju se u spaljivaču dimnih plinova peći za sušenje i očvršćivanje te se vraćaju u peć gdje se ponovno koriste za polimerizaciju kamene vune čime se smanjuje potrošnja prirodnog plina potrebnog za zagrijavanje ulaznog zraka u peć kao i stvaranje dimnih plinova. Dio viška spaljenih plinova koji ulaze u peć, prije ispuštanja kroz dimnjak, usmjeravaju se u filter čestica, opremljen s panelima kamene vune koji ima veliku učinkovitost u zadržavanju čestica ispod odobrenih graničnih vrijednosti. Medij filtra tj. ploče kamene vune izmjenjuju se periodično kako bi se zadržala učinkovitost zadržavanja čestica te se vraćaju u proces preko briketa. Ispravan rad filtra kamene vune nadzire se praćenjem diferencijalnog tlaka, temperatura i protoka da bi se u slučaju izvanrednih situacija utjecaj na emisije u zrak sveo na minimum.

U zoni hlađenja primjenjuje se filter kamene vune koji ima veliku učinkovitost uklanjanja čestica držeći emisije ispod odobrenih graničnih vrijednosti emisija. Ispravan rad filtra kamene vune nadzire se putem procesnih parametara praćenjem diferencijalnog tlaka, temperatura i protoka da bi se u slučaju izvanrednih situacija utjecaj na emisije u zrak sveo na minimum (*GLS, tehnika 63.*).

### **Rezanje, pakiranje i skladištenje**

Rezačem rubova vuna se reže na zadanu širinu a ostatci rezanja se skupljaju ispod rezača i ponovno vraćaju u proces preko postrojenja za recikliranje od kuda se jednim djelom pneumatskim transportom vraćaju prema vrtećoj komori i ulaze direktno u proces formiranja primarne vune dok se preostali dio vraća u proces kroz brikete. Zona rezanja proizvoda opremljena je vrećastim filtrom. Ispravan rad vrećastog filtra kontrolira se preko diferencijalnog tlaka (*GLS, tehnika 56.*). Poprečni rezač i razdjelna pila režu kamenu vunu nakon čega slijedi vaganje i vizualna kontrola gotovih proizvoda pri čemu se ploče kamene vune s nedostatkom šalju na granulator i dalje u silos za recikliranje. Zatim slijedi slaganje, pakiranje na strojevima za pakiranje (oblaganje složenih gotovih proizvoda plastičnom zaštitnom folijom i označavanje etiketiranjem) te skladištenje na paletama na otvorenom skladištu gotovih proizvoda.

Za pojedine proizvode na izdvojenoj liniji osnovnim pločama mineralne vune dodaje se vanjski završni ili dekorativni sloj koji se lijepi za osnovnu ploču mineralne vune. Na taj način povećava se mogućnost uporabe ploča mineralne vune

### **Odvodnja otpadnih voda**

Sanitarne otpadne vode (*uvjet 2.2.2.*) ispuštaju se iz internog razdjelnog sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda nakon pročišćavanja na postojećem kompaktnom biološkom uređaju drugog stupnja pročišćavanja (Biouređaj - UPOV Biorotor 100 ES) do najviših dopuštenih dnevnih količina  $Q_{dan} = 15 \text{ m}^3/\text{dan}$  odnosno godišnjih količina  $Q_{god} = 5490 \text{ m}^3/\text{god}$  ili protoka

$Q = 2,5 \text{ l/s}$  ( $Q = 1,375 \text{ m}^3/\text{h}$ ) internom kanalizacijom na ispustu KMO u sabirni kanal Karbuna (*GLS, tehnika 13.*). Procesne (tehnološke) vode (*uvjet 2.2.1.*) koje nastaju pri pranju opreme i površina čuvaju se u zatvorenom recirkulacijskom krugu, vraćaju se u proizvodnju preko spremnika pročišćene procesne (tehnološke) vode ispod filtra veličine  $V=50 \text{ m}^3$ , dva skladišna spremnika procesne vode za potrebe privremenog čuvanja do ponovne upotrebe, svaki veličine  $V = 25 \text{ m}^3$  i spojnih cjevovoda s pripadajućom armaturom. Cjevovodi otpadne vode su čelični od bešavnih cijevi, međusobno spojenih zavarivanjem a spojevi s ventilima, posudama i crpkama su prirubnički. Nastale procesne (tehnološke) vode se prvenstveno troše u postrojenju za pripremu veziva i za njegovo razrjeđivanje (*GLS, tehnika 12.*). Rashladne (tehnološke) vode (*uvjet 2.2.1.*) se vode u recirkulacijskom krugu sustava hlađenja tehnološke opreme kupolne peći i stroja za pređenje kao i visokotlačnu vodu u procesu rezanja vune s postrojenjem reverzne osmoze u količini  $Q_{\text{sat}} = 4,7 \text{ m}^3/\text{h}$  i međuspremnicima ukupnog kapaciteta  $V = 40 \text{ m}^3$ . Povratna rashladna voda za kupolnu peć koja se zagrije hlađenjem kupolne peći hladi se zagrijavanjem vode za grijanje tvornice u izmjenjivaču topline, potom u izmjenjivaču topline zrakom iz okoline te u otvorenom rashladnom tornju gdje mali dio vode isparava i kao vodena para se ispušta kroz poseban odvod na krovu zgrade kupolaste peći (*GLS, tehnika 12.*). Onečišćene oborinske vode sa zapadnog platoa gdje je parkiralište za kamione, viličare i osobna vozila odvođe se oborinskom kanalizacijom i nakon separatora S1 (150 l/s) (pored Biorotora) ispuštaju se u kanalizaciju pročišćene vode te preko kontrolnog okna KMO u sabirni kanal Karbuna (*GLS, tehnika 13.*). Onečišćene oborinske vode sa središnjeg i istočnog platoa i radno-manipulativnih površina i vode od pripreme omekšane tretirane (tehnološke) vode (C3) iz postupka regeneracije ionskih smola nakon separatora (S2) (200 l/s) odvođe se oborinskom kanalizacijom te ispuštaju u kanalizaciju pročišćene vode i preko kontrolnog okna KMO u sabirni kanal Karbuna. Regeneracija ionskih smola obavlja se otopinom natrijevog klorida da se odvođe nakupljeni kalcij i magnezij, a omekšanoj vodi dodaje se 28%-tna koncentracija NaOH da bi se podigao pH vode na zahtijevanu vrijednost  $\text{pH}=9$  (*GLS, tehnika 13.*). Onečišćene oborinske vode s istočnog platoa za smještaj sirovina (kamen, koks, briketi) odvođe se oborinskom kanalizacijom nakon taložnice T2 ( $V_2 = 125 \text{ m}^3$ ) zajedno s oborinskim vodama iz ostalog radno-manipulativnog prostora na separator S2/2 (150 l/s) u kanalizaciju pročišćene vode te preko kontrolnog okna KMO u sabirni kanal Karbuna. Onečišćene oborinske vode sa ćelije za obradu kupolnog materijala na istočnom platou odvođe se preko taložnice T3 ( $10 \text{ m}^3$ ) te dalje oborinskom kanalizacijom prema taložnici T2 (*GLS, tehnika 13.*). Onečišćene oborinske vode sa zapadnog platoa za odlaganje gotovih proizvoda odvođe se oborinskom kanalizacijom nakon taložnice T1 ( $V_1 = 1032,5 \text{ m}^3$ ) preko kontrolnog okna KMO u sabirni kanal Karbuna. Onečišćene oborinske vode s asfaltiranih površina nadzemnog spremnika distributivne stanice ugljičnog dioksida odvođe se oborinskom kanalizacijom i nakon separatora S3 (40 l/s) ispuštaju u melioracijski kanal. Onečišćene oborinske vode s proširenja otvorenog skladišta gotovih proizvoda odvođe se oborinskom kanalizacijom i nakon taložnice T4 i separatora S4 ispuštaju u obližnji rasteretni kanal preko ispusne građevine s nazivom ispusta KMO2. Onečišćene oborinske vode s parkirališta za kamione odvođe se oborinskom kanalizacijom i nakon taložnice T5 i separatora S5 ispuštaju u obližnji rasteretni kanal preko ispusne građevine s nazivom ispusta KMO3 (*GLS, tehnika 13.*). Oborinske vode s krovova zgrada i skladišta ispuštaju u stvarnim količinama bez pročišćavanja na dva ispusta u dva melioracijska kanala. Na lokaciji se obavlja redovito godišnje čišćenje i održavanje objekata za obradu voda (odvodne kanale, taložnice i separatore ulja) te izvanredna čišćenja oborinskog sustava odvodnje nakon intenzivnih oborina (*uvjet 1.3.*). Mulj iz procesa pročišćavanja oborinske vode separatora, taložnica i odvodnih kanala se vraća u proizvodni proces kroz brikete (*GLS, tehnika 14.*).

*Sirovine i materijali*

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Kapacitet potrošnje
Kupolna peć	Kamen (eruptivne stijene,) (bazalt/dijabaz/gabro i dr.)	99.000 t
	Koks	25.000 t
	Cementni briketi (šljaka i dolomit, boksit, hematit ili limonit, otpadna vuna, leteći pepeo, sitni bazalt, sitni briketi i sl.)	Briketi 99.000 t Šljaka, dolomit 40.000 t
	Kisik u bocama	40 t
	Kisik u tanku	3500 t
	Ostatak materijala za taljenje iz kupolne peći	10.000 t
Vrteća komora	Fenol-formaldehidna smola (vodena otopina)	15.000 t
	Amonij hidroksid (24%-tna otopina)	1.500 t
	Amonijev sulfat (vodena otopina)	1.500 t
	Silan	150 t
	Glukoza	1.500 t
	Urea	Trenutno se ne koristi
	Mineralno ulje za impregnaciju	500 t
	Procesna voda	U zatvorenom reciklacijskom krugu
	CO <sub>2</sub> (suhi led) – za čišćenje	1.500 t
Reverzna osmoza	Natrij hidroksid	5-7 t
	Natrij klorid	72 t
Tvornica - vozila	Diesel gorivo	300.000 l
Peć za sušenje i očvršćivanje	Prirodni plin	5,000.000 m <sup>3</sup>

#### Skladištenje

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Prostori za pripremu sirovina	Sastoji se od više funkcionalnih cjelina: - vanjsko skladište sirovine i koksa (210) - priprema i doziranje sirovina i koksa (220) - prihvatna stanica (230) - zgrada mlina (240) - skladište veziva (250) - transportni mostovi (tm1; tm2 i tm3).
Vanjsko skladište sirovine i koksa (210)	4x400 m <sup>2</sup> 3 m visine
Priprema i doziranje sirovina (220)	6 silosa (160 m <sup>3</sup> )
Prihvatna stanica (230)	60 m <sup>3</sup>
Zgrada mlina (240)	Tlocrtne dimenzije 30,2 x 24,55 m
Skladište veziva (250)	7 spremnika (50 m <sup>3</sup> ) 1 spremnik (0,5 m <sup>3</sup> ) 1 spremnik (40 m <sup>3</sup> ) 1 spremnik (10 m <sup>3</sup> )
Spremnik O <sub>2</sub> i spremnik CO <sub>2</sub> (suhi led za čišćenje)	1 pokretni spremnik O <sub>2</sub> (20 m <sup>3</sup> ) 1 spremnik CO <sub>2</sub> (30 m <sup>3</sup> )
Skladište ambalaže (700)	Tlocrtne dimenzije 30 x 20 m

Otvoreno skladište gotovih proizvoda	Tloctne površine 53754 m <sup>2</sup>
Proširenje otvorenog skladišta gotovih proizvoda	Tloctne površine skladišta 23955 m <sup>2</sup>
Parkiralište za kamione	Tloctne površine 1376 m <sup>2</sup>
Skladište kupolne šljake	Tloctne površine 485,02 m <sup>2</sup>
Skladište povratne kamene vune	Tloctne površine 2000 m <sup>2</sup>
Kontejner opasnog otpada	1 kontejner (36 m <sup>3</sup> )
Kontejneri za željezo, drvo, folije, papir, komunalni otpad i spremišta za neopasni otpad i komunalni otpad	1 kontejner za željezo (20 m <sup>3</sup> ) 1 kontejner za drvo (25 m <sup>3</sup> ) 1 kontejner za folije (28 m <sup>3</sup> ) 2 kontejnera za papir i karton (1,1 m <sup>3</sup> ) Spremišta za karton (20 m <sup>3</sup> ) Spremišta za neopasni otpad (36 m <sup>3</sup> ) 2 kontejnera za komunalni otpad (1,1 m <sup>3</sup> )

## 1.2. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

### Sustavi upravljanja okolišem

1.2.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati certificirani integrirani sustav upravljanja prema zahtjevima OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14001 i ISO 50001 normi (GLS, tehnika 1.).

### Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Kao uvjet dozvole primjenjivati aplikaciju SAP za planiranje održavanja i kontrole radnih parametara koja dozvoljava retroaktivni pregled poduzetih radnji na održavanju i kontroli. (GLS, tehnike 2. i 5.).

1.2.3. Spaljivanje dimnih plinova (zone taljenja, sušenja i očvršćivanja) nadzirati prema internim dokumentima - *WI-RCM-16 Postupanje kod upozoravajućih alarma* i *WI-PRO-401 Upravljanje proizvodnjom* (GLS, tehnike 8. i 61.).

1.2.4. Rad vrećastog filtera postrojenja za otprašivanje (vrećasti filter minimalne učinkovitosti od 99,6) nadzirati praćenjem procesnih parametara prema internom dokumentu - *WI-RCM-16 Postupanje kod upozoravajućih alarma* (GLS, tehnika 56.).

1.2.5. Medij filtra tj. ploče kamene vune u procesu formiranja, komprimiranja, očvršćivanja i hlađenja kamene vune izmjenjivati periodično kako bi se zadržala učinkovitost zadržavanja čestica te ih vraćati u proces preko briketa (GLS, tehnike 14. i 63.). Evidenciju izmjene voditi kroz obrazac *FO-PRO-38 Evidencija izmjene filtra*.

1.2.6. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *PR-RCM-02 Pravilnik o radu i održavanju sustava interne kanalizacije* (kriteriji 10. i 11. iz Priloga III Uredbe).

## 1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Sprječavati nastajanje procesnog otpada tehnikama kao što je navedeno u procesnim tehnikama pod, **1.1. Procesne tehnike**, kao najbolja raspoloživa tehnika (GLS, tehnika 14.):

Izravnim iskrcavanjem iz kamiona u usipni koš na vanjskom skladištu, te povratom izdvojene sitne sirovine u proces proizvodnje kroz brikete (GLS, tehnika 14.).

Povremenim crpljenjem iz dna kupolne peći dijela taline sa tekućim željezom, koja se nakon hlađenja usitnjava i izdvaja od željeza te vraća u proces proizvodnje kroz brikete (GLS, tehnika 14.).

Vraćanjem ostataka iz proces proizvodnje kamene vune u proces proizvodnje kroz brikete (GLS, tehnika 14.). Prethodno usitnjavanje ostataka kamene vune prije briketiranja obavlja se u mlinu za usitnjavanje.

Mulj iz procesa pročišćavanja oborinske vode separatora, taložnica i odvodnih kanala vraća se u proizvodni proces kroz brikete (GLS, tehnika 14.).

#### **1.4. Mjere praćenja emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata**

##### Emisije u zrak

- 1.4.1. Na nepokretnom izvoru - ispust iz kupolne peći, mjerno mjesto br. 2 – dimovodna cijev ispusta iz kupolne peći (oznaka ispusta dimnjak 75 m, ispust br. 1.1. (iz kupolne peći)) provoditi kontinuirano mjerenje emisije sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) te praškastih tvari i dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>), ako se ne uvodi sustav praćenja surogatnih parametara prema t. 1.4.22. uvjeta. Ako se uvede sustav praćenja surogatnih (zamjenskih) parametara, praškaste tvari mjeriti dva puta godišnje uz praćenje između mjerenja pokazatelje ispravnog rada sustava za obradu emisija (filter) odnosno surogatnih parametara za NO<sub>x</sub>. Najmanje jednom u tri godina obavljati povremeno praćenje emisija fluorovodika (HF) i metala (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr, Sb, Pb, V, Cu, Mn, Sn). Povremeno praćenje emisija sumporovodika (H<sub>2</sub>S) i klorovodika (HCl) provoditi najmanje jednom u dvije godine. Emisije oksida dušika (NO<sub>x</sub>) provoditi najmanje dva puta godišnje uz praćenje surogatnih parametara. Povremeno praćenje emisija ugljičnog monoksida (CO) provoditi jednom godišnje (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).
- 1.4.2. Za nepokretni izvor ispust iz vrteće komore i zone sušenja, mjerno mjesto br. 1 – dimovodna cijev ispusta iz vrteće komore i zone sušenja (oznaka ispusta dimnjak 75 m, ispust br. 1.2. (iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje)), provoditi kontinuirana mjerenja praškastih tvari, formaldehida (CH<sub>2</sub>O) i amonijaka (NH<sub>3</sub>) kao i povremena mjerenja fenola, amina i hlapivih organskih spojeva. Povremeno praćenje emisija fenola, amina i hlapljivih organskih spojeva provoditi najmanje jednom godišnje. Povremeno praćenje emisija oksida dušika (NO<sub>x</sub>) provoditi najmanje jednom u tri godine (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.3. Za nepokretni izvor iz zone hlađenja, mjerno mjesto br. 4. – dimovodni kanal prema dimnjaku 30 m (oznaka ispusta dimnjak 30 m, ispust br. 2.1.) provoditi kontinuirano mjerenje emisija amonijaka (NH<sub>3</sub>) kao i povremena mjerenja hlapivih organskih spojeva, fenola, amina, formaldehida i praškastih tvari. Povremeno praćenje emisija formaldehida i hlapivih organskih spojeva provoditi najmanje jednom godišnje.

- Povremeno praćenje emisije praškastih tvari provoditi najmanje jednom u tri godine, dok je povremeno praćenje emisija fenola i amina potrebno provoditi najmanje jednom u tri godine (ROM, poglavlje 4.3.1., povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.4. Za nepokretni ispušt - dimnjak 30 m ispušt broj 2.2. (iz peći za sušenje i očvršćivanje tijekom zagrijavanja peći) koji se koristi prilikom puštanja u rad proizvodne linije, te nakon dužeg zaustavljanja rada), povremeno, najmanje jednom u tri godine obavljati mjerenje oksida dušika (NO<sub>x</sub>) (ROM, poglavlje 4.3.1., povezano s GLS, tehnika 7.).
  - 1.4.5. Za nepokretni ispušt iz zone rezanja, mjesto na vrhu postrojenja za filtraciju na visini od 10 m (oznaka ispušta dimnjak 10 m, ispušt br. 3), povremeno najmanje jednom u tri godine obavljati mjerenje emisija praškastih tvari. (ROM, poglavlje 4.3.1., povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir poseban propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
  - 1.4.6. Za nepokretni ispušt - kotao centralnog grijanja (koji se koristi u zimskom periodu kada ne radi izmjenjivač topline za vrijeme servisiranja kupolaste peći - oznaka ispušta dimnjak 10 m, ispušt br. 4), povremeno, najmanje jednom u dvije godine obavljati mjerenje dimnog broja, ugljikovog monoksida (CO) i oksida dušika (NO<sub>x</sub>) (ROM, poglavlje 4.3.1. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
  - 1.4.7. Uzorkovanje i analizu onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara provoditi u skladu s odgovarajućim CEN normama. Ako CEN norme nisu dostupne primjenjuju se ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka mjerenja (ROM, poglavlje 4.3.2.3. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
  - 1.4.8. Mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracije tvari u otpadnim plinovima kod kontinuiranog monitoringa/mjerenja provoditi u skladu sa standardnim referentnim normama ili normiranim metodama mjerenja (CEN, ISO). Iznimno u slučaju kontinuiranog mjerenja emisija ukoliko ne postoje normirane metode mjerenja (CEN, ISO) mogu se koristiti i druge metode mjerenja (ROM, poglavlje 4.3.2. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
  - 1.4.9. Kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora provoditi automatskim mjernim sustavom kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, kao i podaci o parametrima stanja otpadnog plina (temperatura, tlak, vlaga i dr.). Automatski mjerni sustav za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari obuhvaća mjerne instrumente te bilježenje i pohranjivanje svih rezultata mjerenja te relevantnih vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova i parametara režima rada nepokretnog izvora, vrednovanje rezultata mjerenja, odnosno vrijednosti utvrđenih emisijskih veličina i vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova, dnevno, mjesečno i godišnje izvješćivanje i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija kojeg vodi Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (ROM, poglavlje 4.3.2. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju



emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).

- 1.4.10. Umjeravanje i redovna godišnja kontrola automatskog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje obavljati propisanim referentnim metodama mjerenja u skladu s normom HRN EN 14181. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti mjernog sustava izraditi izvješće. Ako za pojedini automatski mjerni sustav nije propisana učestalost umjeravanja, umjeravanje provoditi najmanje jedanput u dvije godine, a redovnu godišnju provjeru ispravnosti provoditi godišnje između umjeravanja sustava mjerenja (ROM, poglavlje 4.3.2. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.11. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora imati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta provoditi najmanje jednom godišnje ako nije drugačije propisano (ROM, poglavlje 4.3.1. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.12. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba – ispitni laboratorij ako ishodi dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša (ROM, poglavlje 3.4., a koji uzima u obzir posebni propis Zakon o zaštiti zraka “Narodne novine br. 110/11, 47/14 i 61/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13).)
- 1.4.13. Provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora obavlja pravna osoba (ispitni laboratorij) koja je ishodila dozvolu nadležnog Ministarstva (ROM, poglavlje 4.3.2. a koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.14. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja iz nepokretnih izvora provoditi slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
Sumporni dioksid (SO <sub>2</sub> )	EN 14791:2017 Ekstrakcija i filtracija pa apsorpcija u vodenoj otopini H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> s naknadnim određivanjem sulfata preko a) iona kromatografijom ili b) titracijom Infracrvena spektrometrija HRN ISO 7935:1997 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporovog dioksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda (ISO 7935:1992) HRN ISO 7934:2008 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – Vodikov peroksid/Barijev perklorat/Thorin metoda (uključuje amandman Amd 1:1998) (ISO 7934:1989 + Amd 1:1998)
HF	VDI 2470 HRN ISO 15713:2010 Emisije iz nepokretnih izvora – Uzorkovanje i određivanje sadržaja plinovitih fluorida (ISO 15713:2006)
Metali (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr, Sb, Pb, V, Cu, Mn, Sn)	HRN EN 14385:2008 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Co, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V (EN 14385:2004)
H <sub>2</sub> S	EPA METHOD 11 VDI 2454-2

HCl	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije plinovitih klorida izraženih kao HCl (EN 1911:2010)
Fenoli	VDI 3485-1:1999 Ručna metoda određivanja fenolnih spojeva metoda fenolni indeks – uzorkovanje plina
NO <sub>x</sub>	HRN EN 14792:2007 Emisije iz stacionarnih izvora -- Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO <sub>x</sub> ) -- Referentna metoda -- Kemiluminescencija (EN 14792:2005) HRN ISO 10849:2008 - Emisije iz stacionarnih izvora -- Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida - Značajke automatskih mjernih sustava
Praškaste tvari	Gravimetrijsko određivanje mase - analitička vaga HRN ISO 9096:2006 Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica (ISO 9096:2003) HRN ISO 9096/Cor 1:2007 Emisije iz nepokretnih izvora – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica (ISO 9096:2003/Cor 1:2006) HRN EN 13284-1:2007 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine -- 1. dio: Ručna gravimetrijska metoda HRN EN 13284-2:2007 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine – 2. dio: Automatski mjerni sustavi (EN 13284-2:2004) HRN ISO 10155:1997 Emisije iz nepokretnih izvora – Automatizirano praćenje masenih koncentracija čestica – Značajke izvedbe, metode ispitivanja i specifikacije (ISO 10155:1995) HRN ISO 10155/Cor 1:2006 Emisije iz nepokretnih izvora – Automatizirano praćenje masenih koncentracija čestica – Značajke izvedbe, metode ispitivanja i specifikacije (ISO 10155:1995/Cor 1:2002)
Formaldehid (CH <sub>2</sub> O)	VDI 3862-2:2006 Određivanje alifatskih i aromatskih aldehida i ketona DNPH metodom Infracrvena spektrometrija
Amonijak (NH <sub>3</sub> )	Infracrvena spektrometrija Dioda laser spektrometrija VDI 3496-1
Amini	VDI 3496-1
Hlapivi organski spojevi	HRN EN 12619:2006 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ukupnog organskog ugljika pri niskim koncentracijama u otpadnim plinovima: – Kontinuirana plameno ionizacijska metoda (EN 12619:1999) HRN EN 13526:2006 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ukupnoga plinovitog organskog ugljika u otpadnim plinovima iz procesa koji upotrebljavaju otapalo: – Kontinuirana plameno ionizacijska metoda (EN 13526:2001) HRN EN 13649:2006 Emisije iz stacionarnih izvora -- Određivanje masene koncentracije pojedinačnih plinovitih organskih komponenata -- Metoda na bazi aktivnog ugljika i desorpcije otapala (EN 13649:2001)
Dimni broj	DIN 51402-1:1986 - Određivanje dimnog broja
Ugljikov monoksid (CO)	HRN ISO 12039:2012 Emisije iz stacionarnih izvora -- Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika -- Značajke automatskih mjernih sustava i njihova kalibracija (ISO 12039:2001), metoda elektrokemijski senzor

(ROM, poglavlja 4.3.2 i 4.3.3 kojima se uzima u obzir Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)).

1.4.15. Rezultate kontinuiranog mjerenja iskazivati kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti. Polusatna srednja vrijednost vrijedi ako je za njen izračun pravilno izmjereno najmanje 50% trenutnih vrijednosti unutar polusatnog vremenskog intervala i ako su sve izmjerene trenutne vrijednosti unutar efektivnog vremena rada nepokretnog izvora. Iz svih važećih polusatnih srednjih vrijednosti za svaki dan izračunavati dnevnu srednju vrijednost. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti. (GLS općenita razmatranja i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13).

Formula za izračun koncentracije emisija na referentnoj razini kisika od 8% (Zaključci o NRT-u za GLS – općenita razmatranja):

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

$E_R$  (mg/Nm<sup>3</sup>): koncentracija emisija korigirana na referentnu razinu kisika  $O_R$

$O_R$  (vol. %): referentna razina kisika (8 %)

$E_M$  (mg/Nm<sup>3</sup>): koncentracija emisija pri izmjerenoj razini kisika  $O_M$

$O_M$  (vol. %): izmjerena razina kisika.

(GLS – općenita razmatranja i Tablica 1.)

1.4.16. GVE su udovoljene ako su na temelju kontinuiranih mjerenja

- sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE

(GLS – općenita razmatranja, koja uzimaju u obzir i posebne propise: Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) i Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13))

1.4.17. Rezultate povremenih mjerenja iskazivati kao polusatne usrednjene vrijednosti u skladu s propisanim primijenjenim metodama mjerenja. Polusatne usrednjene vrijednosti pri izmjerenom volumenu udjela kisika preračunavati na jedinicu volumena suhih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Za volumni udio kisika uzima 8% kao referentni uvjet prema tablici 1. Zaključaka o NRT-u za GLS, referentne vrijednosti za kisik za aktivnosti taljenja kod konvencionalne peći za taljenje s kontinuiranim taljenjem. Formula za izračun koncentracije emisija na referentnoj razini kisika od 8% (Zaključci o NRT-u za GLS – općenita razmatranja):

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

$E_R$  (mg/Nm<sup>3</sup>): koncentracija emisija korigirana na referentnu razinu kisika  $O_R$

$O_R$  (vol. %): referentna razina kisika (8%)

$E_M$  (mg/Nm<sup>3</sup>): koncentracija emisija pri izmjerenoj razini kisika  $O_M$

$O_M$  (vol. %): izmjerena razina kisika.

(Zaključci o NRT-u za GLS – općenita razmatranja i Tablica 1.)

- 1.4.18. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija obavljati usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima (ROM, poglavlje 3.4.4. kojim se uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)).
- 1.4.19. Srednja vrijednost kod povremenog mjerenja temelji se na tri pojedinačna mjerenja (kao polusatne usrednjene vrijednosti) u reprezentativnim uvjetima. (ROM, poglavlje 3.4.4. GLS – općenita razmatranja, koji uzima u obzir posebne propise - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13) i Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17)).
- 1.4.20. Ako vrijedi:  $Em_j + [\mu Em_j] \leq Egr$ , gdje je:  $[\mu Em_j]$  interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari koji sadrži i negativne i pozitivne vrijednosti disperzije rezultata, izvor udovoljava propisanim vrijednostima (ROM, poglavlje 3.4.4.3. koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13))
- 1.4.21. Iznos mjerne nesigurnosti odrediti prema primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata (ROM, poglavlje 3.4.4., koji uzima u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)).

#### Zamjenski parametri praćenja emisija u zrak

- 1.4.22. U roku od 6 mjeseci od izdavanja ovog rješenja uspostaviti ili sustav praćenja NO<sub>x</sub> i prašine iz uvjeta 1.4.1. ovog rješenja preko sustava kontinuiranog mjerenja ovih parametara ili preko kontinuiranog praćenja zamjenskih parametara. Izmjenom rješenja o okolišnoj dozvoli u navedenom roku odlučit će se o praćenju ovih parametara preko zamjenskih parametara ili praćenja prema uvjetu 1.4.1. putem sustava kontinuiranog mjerenja (REF MON, povezano s člankom 24. Uredbe o okolišnoj dozvoli).

#### Emisije u vode

- 1.4.23. Mjeriti sastav pokazatelja otpadnih voda prije ispusta u prijemnik (šifre mjernih mjesta: 423060-1 (oznaka mjesta emisije KMO), 423060-4 i 423060-5 (ROM, poglavlje 5.3.5 koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).
- 1.4.24. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadne vode obavljati na kompozitnom uzorku u trajanju od 24 sata zahvaćenom na zapadnom ispustu (KMO) (423060-1 – ROCKWOOL – KMO – ZAPADNI ISPUST) u pravilnim vremenskim razmacima, 4 puta godišnje. Izmjerene emisije udovoljavaju graničnim vrijednostima ako se ne prelaze određeni GVE za svako mjerenje, odnosno ako je  $Em_j + [\mu Em_j] \leq Egr$  (gdje je:  $[\mu Em_j]$  – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisije, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti disperzije rezultata). (ROM, poglavlje 5.3.5., GLS – općenita razmatranja, koji uzima u obzir i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).

- 1.4.25. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda, mora obavljati ovlaštenu laboratoriju, u nazočnosti odgovorne osobe korisnika, za vrijeme radnog procesa (ROM, poglavlje 5.3.5 i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).
- 1.4.26. Mjesto uzorkovanja otpadnih voda prema navedenim šiframa mjernog mjesta trebaju biti označena. Oznake trebaju biti trajne, jasno vidljive i čitke, a kontrolna okna uvijek dostupna ovlaštenom laboratoriju za uzimanje uzoraka otpadnih voda (ROM, poglavlje 5.3.5 i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).
- 1.4.27. Obavještavati ovlaštenu laboratoriju prilikom uzimanja uzorka o datumu prethodnog remonta postrojenja (ROM, poglavlje 5.3.5 i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).
- 1.4.28. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadnih voda, nakon postupka pročišćavanja su sljedeće:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
Protok	-
Temperatura uzorka	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed SM 2550 B, izd. 21/5
BPK <sub>5</sub> :	HRN EN 1899-1:2004 - Kakvoća vode - Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK <sub>n</sub> ) - 1. dio: Metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak alitiouree HRN EN 1899-2:2004 Kakvoća vode -- Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK <sub>n</sub> ) - 2. dio: Metoda za nerazrijeđene uzorke (ISO 5815:1989, preinačena; EN 1899-2:1998)
KPK:	HRN ISO 6060:2003 - Kakvoća vode - Određivanje kemijske potrošnje kisika HRN ISO 15705:2003 - Kakvoća vode - Određivanje indeksa kemijske potrošnje kisika (KPK) - Metoda s malim zatvorenim epruvetama
Suspendirana tvar:	HRN ISO 11923:1998 - Kakvoća vode - Određivanje suspendiranih tvari cijedenjem kroz filter od staklenih vlaknaca Modificirana HRN ISO 872:2008 u metodu RU-M-07 izdanje 3/13 od 12.9.2013 laboratorija Hidrolab d.o.o.
pH:	HRN ISO 10523:1998 - Kakvoća vode - Određivanje pH vrijednosti
Kloridi	HRN ISO 9297:1998 Kakvoća vode -- Određivanje klorida -- Volumetrijska metoda sa srebrnim nitratom uz kromatni indikator (Mohrova metoda) (ISO 9297:1989) HRN ISO 10304-2:1998 Kakvoća vode -- Određivanje otopljenih aniona ionskom tekućinskom kromatografijom -- 2. dio: Određivanje bromida, klorida, nitrata, nitrita, ortofosfata i sulfata u otpadnoj vodi (ISO 10304-2:1995; EN ISO 10304-2:1996) HRN EN ISO 10304-1:09/ ispravak 1:2012
Ukupna ulja i masti (teškohlupljive lipofilne tvari)	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed S.M.5520 B
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002 – Kakvoća vode – Određivanje anionskih tenzida mjerenjem indeksa metilenskog modrila

Detergenti neionski	HRN ISO 7875-2:1998 - Kakvoća vode -- Određivanje tenzida -- 2. dio: Određivanje neionskih tenzida s Dragendorffovim reagensom (ISO 7875-2:1984) SM 5540 D (1998) Merck fotometrijska metoda
Fenoli	HRN ISO 6439:1998 Kakvoća vode -- Određivanje fenolnog indeksa - - Spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije (ISO 6439:1990)
Formaldehid	US EPA (1991) Method 554. Determination of carbonyl compounds in drinking water
Ukupni fosfor	HRN ISO 6878:2001 – Kakvoća vode -- Određivanje fosfora -- Spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom
Ukupni dušik	HRN EN ISO 11905-1:2001 - Kakvoća vode -- Određivanje dušika -- 1. dio: Oksidativna digestija s peroksodisulfatom

(ROM, poglavlje 5.3.5 kojima se uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).

1.4.29. Uzorkovanje i ispitivanje emisija sanitarne otpadne vode na mjernom mjestu MM 423060-4 (izlaz iz biološkog uređaja za pročišćavanje) obavljati na kompozitnom uzorku u trajanju od 24 sata zahvaćenom na zapadnom ispustu u pravilnim vremenskim razmacima, 4 puta godišnje. Izmjerene emisije udovoljavaju graničnim vrijednostima ako se ne prelaze određeni GVE, odnosno ako je  $Em_j + [\mu Em_j] \leq E_{gr}$  (gdje je:  $[\mu Em_j]$  – interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisije, koji sadrži i pozitivne i negativne vrijednosti disperzije rezultata. Dozvoljeno je da jedan od četiri uzoraka godišnje ne zadovoljava uvjete graničnih vrijednosti za suspendiranu tvar, BPK5 i KPKCr na izlazu. Uzorak koji odstupa ne smije odstupati više od 150% za suspendiranu tvar; 100% za BPK5 i KPKCr, a za ostale pokazatelje godišnji prosjek izmjerenih vrijednosti treba biti u skladu s utvrđenim graničnim vrijednostima prema uvjetu 2.5.26. Povišene vrijednosti pokazatelja nakon pročišćavanja, ne uzimaju se u obzir ako su rezultat izvanrednih situacija, primjerice velikog intenziteta oborina. (ROM, poglavlje 5.3.5 i Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

1.4.30. Kontrolu ulaza sanitarnih otpadnih vode obavljati na mjernom mjestu MM 423060-5 (ulaz biološkog uređaja za pročišćavanje) (mišljenje nadležnog tijela kao dodatni uvjet).

#### Emisije buke

1.4.31. Nakon svake promjene u postrojenju i puštanja novog dijela postrojenja u rad provesti mjerenje buke od strane ovlaštene pravne osobe (povezano s primjenom GLS, tehnika 15).

### **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente**

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati PL-RCM-1 *Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša* i PL-RCM-2 *Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda*, koji moraju biti međusobno usklađeni (PL-RCM-2 *Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda* predstavlja sastavni dio PL-RCM-1 *Operativnog plana intervencija u zaštiti okoliša*). Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša revidirati u slučaju izmjene odgovornih osoba, izmjena u planu

izvješćivanja u slučaju iznenadnog onečišćenja ili postupaka u slučaju iznenadnog onečišćenja. Provoditi korektivne radnje i o tome voditi zapis (EFS poglavlja 5.1. i 5.2., kriteriji 10. i 11. Priloga III Uredbe).

- 1.5.2. Primjenjivati upute (Manuals) od Rockwool Group prema dokumentu DP-RCM-09 Upravljanje zakonskim i drugim zahtjevima, kojima se prati usklađenost postupanja sa zakonskim obvezama i obvezama prema ovom rješenju (kriteriji 10. i 11. Priloga III Uredbe).

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

- 1.6.1. U slučaju prijevremenog prestanka proizvodnje (razgradnja postrojenja) izraditi *Plan zatvaranja* (kriterij 10. Priloga III. Uredbe).

- 1.6.2. Najkasnije dvije godine prije planiranog zatvaranja (nakon vijeka trajanja proizvodnje) tvornica mora izraditi *Plan zatvaranja*. Kod izrade *Plana zatvaranja* i/ili konzerviranja posebno obuhvatiti mjere prikazane u nastavku. Dinamički plan zatvaranja temeljen na ekonomskim odrednicama kakav predviđa NRT za uklanjanje postrojenja izraditi u roku od godine dana od dana donošenja zaključka da se postrojenje zatvori (kriterij 10. Priloga III Uredbe).

- 1.6.3. Provesti sljedeće mjere:

- očistiti sadržaj spremnika, cjevovoda i posuda, zbrinuti ostatke tekućih sirovina od strane ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada a eventualni materijal iskoristiti kao sekundarne sirovine
- preostali kameni agregat, briketa i koks iskoristiti do kraja u proizvodnji, prodati ili predati drugoj Rockwool tvornici na potrošnju ili kao energent
- druge kemikalije i ulja dati na zbrinjavanje ovlaštenoj osobe za gospodarenje tom vrstom otpada
- očistiti i srušiti kupolnu peć a građevinski materijal zbrinuti u skladu s *WI-RCM-22 Postupanje s otpadom* putem ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada
- provesti provjeru onečišćenosti lokacije nakon zatvaranja (kriterij 10. Priloga III. Uredbe).

- 1.6.4. Neovisno od obveza izrade Temeljnog izvješća, koja može nastupiti i naknadno, operater je dužan, nakon konačnog prestanka aktivnosti u postrojenju poduzeti potrebne radnje s ciljem uklanjanja opasnih tvari na lokaciji, što se provodi tijekom ostalih operacija uklanjanja koje su propisane kao uvjeti u knjizi uvjeta ovog rješenja.

(u skladu s čl. 111. Zakona )

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust br. 1.1. (iz kupolne peći)	Dimnjak 75 m	Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	1700 mg/m <sup>3</sup> *	Kontinuirano
		Fluorovodik (HF)	5 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u 3 godina
		Metali (Cd, As, Co, Ni, Se i Cr (VI))	1 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u 3 godina
		Metali (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr(VI), Sb,	2 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u 3 godina

		Pb, Cr(III), V, Cu, Mn i Sn)		
		Sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	2 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u dvije godine
		Klorovodik (HCl)	30 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u dvije godine
		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> )	500 mg/m <sup>3</sup>	Mjeriti dva puta godišnje uz zamjenske parametre ili kontinuirano bez zamjenskih parametara, u skladu s uvjetom 1.4.1.
		Praškaste tvari	20 mg/m <sup>3</sup>	Mjeriti dva puta godišnje uz zamjenske parametre ili kontinuirano bez zamjenskih parametara, u skladu s uvjetom 1.4.1.
		Ugljikov monoksid CO	100 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust 1.2. (iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje)	Dimnjak 75 m	Praškaste tvari	50 mg/m <sup>3</sup>	Kontinuirano
		Formaldehid (CH <sub>2</sub> O)	5 mg/m <sup>3</sup>	Kontinuirano
		Amonijak (NH <sub>3</sub> )	60 mg/m <sup>3</sup>	Kontinuirano
		Fenoli	10 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
		Amini	3 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
		Hlapivi organski spojevi	30 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> )	500 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godina

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust br. 2.1. (iz zone hlađenja)	Dimnjak 30 m	Amonijak (NH <sub>3</sub> )	60 mg/m <sup>3</sup>	Kontinuirano
		Hlapivi organski spojevi	30 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
		Fenoli	10 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godina
		Amini	3 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godina
		Formaldehid (CH <sub>2</sub> O)	5 mg/m <sup>3</sup>	Jednom godišnje
		Praškaste tvari	30 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godine

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust br. 2.2. (iz peći za sušenje i očvršćivanje tijekom zagrijavanja peći)	Dimnjak 30 m	Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> )	500 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godina



Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust br. 3 (iz zone rezanja)	Dimnjak 10 m	Praškaste tvari	20 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u tri godina

(GLS tehnike 56., 57., 59., 60., 61., 62., 63.).

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost	Učestalost
Ispust br. 4 (kotlovnica)	Dimnjak 10 m	Dimni broj	0	Jednom u dvije godine
		Ugljikov monoksid (CO)	100 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u dvije godine
		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> )	200 mg/m <sup>3</sup>	Jednom u dvije godine

(uzima se poseban propis, Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora, („Narodne novine“, br. 87/17), kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE).

## 2.2. Emisije u vode

2.2.1. Granične vrijednosti emisija za ispuštanje voda (pročišćenih sanitarnih voda, rashladnih voda (tehnoloških), voda od pripreme tretirane vode i pročišćenih oborinskih voda) na mjernom mjestu 423060-1 – ROCKWOOL – KMO – ZAPADNI ISPUST (šifra mjernog mjesta: 423060-1), prijamnik: sabirni kanal Karbun (šifra prijamnika 8.9.25):

Ispust	Mjesto ispusta	Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (god)
KMO – zapadni ispušt	Pročišćene vode (sanitarne, rashladne (tehnološke i oborinske))	003	Protok	trenutni	l/s	4
		004	Temperatura	30	°C	4
		006	Boja	praćenje	-	4
		007	Miris	praćenje	-	4
		009	BPK <sub>s</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	4
		010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	4
		013	Suspendirana tvar	35	mg/l	4
		015	Taložive tvari	0,5	ml/lh	4
		016	pH	6,5-9,0	-	4
		019	Kloridi	praćenje	mg/l	4
		020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	4
		022	Fenoli	0,1	mg/l	4
		024	Anionski detergents	1	mg/l	4
		035	Fosfor ukupni	praćenje	mgP/l	4
		067	Dušik ukupni	praćenje	mgN/l	4
		164	Formaldehid	praćenje	mg/l	4

Uzima se u obzir posebni propis, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)), kao gornje vrijednosti iznad koje se ne može određivati GVE.)

2.2.2. Dopuštene vrijednosti emisija za ispuštanje sanitarnih otpadnih voda na mjernom mjestu MM 423060-4 – ROCKWOOL – BIOUREĐAJ IZLAZ (šifra mjernog mjesta: 423060-4):

Ispust	Mjesto ispusta	Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Smanjenje ulaznog opterećenja	Učestalost ispitivanja (god)
Biouređaj izlaz	Sanitarne otpadne vode	003	Protok	trenutni	l/s	-	4
		004	Temperatura	30	°C	-	4
		006	Boja	praćenje	-	-	4
		007	Miris	praćenje	-	-	4
		009	BPK <sub>S</sub>	25	mgO <sub>2</sub> /l	70%	4
		010	KPK <sub>Cr</sub>	125	mgO <sub>2</sub> /l	75%	4
		013	Suspendirana tvar	35	mg/l	90%	4
		015	Taložive tvari	0,5	ml/lh	-	4
		016	pH	6,5-9,0	-	-	4
		020	Ukupna ulja i masti	20	mg/l	-	4
		024	Anionski detergents	1	mg/l	-	4
		035	Fosfor ukupni	praćenje	mgP/l	-	4
		067	Dušik ukupni	praćenje	mgN/l	-	4

(Poseban propis, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

2.2.3. Pokazatelji emisija za kontrolu rada uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda na mjernom mjestu MM 423060-5 – ROCKWOOL – BIOUREĐAJ ULAZ (šifra mjernog mjesta: 423060-5):

Ispust	Mjesto ispusta	Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (god)
Biouređaj ulaz	Ispuštanje sanitarnih otpadnih voda	009	BPK <sub>S</sub>	praćenje	mgO <sub>2</sub> /l	4
		010	KPK <sub>Cr</sub>	praćenje	mgO <sub>2</sub> /l	4
		013	Suspendirana tvar	praćenje	mg/l	4
		035	Fosfor ukupni	praćenje	mgP/l	4
		067	Dušik ukupni	praćenje	mgN/l	4

(Uzima se u obzir poseban propis, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)), ali bez obveze određivanja emisijskih vrijednosti po mišljenju nadležnog tijela).

### 2.3. Emisije buke

2.3.1. Najviše dopuštene razine buke su: u zoni gospodarske namjene 80 dB(A) danju i noću, na granicama zone mješovite, pretežito stambene 55 dB(A) danju i 45 dB(A) noću. (Posebni propis – Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi

rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04), kojom se regulira zahtijevana kakvoća okoliša).

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

#### **3.1. Imisije u zrak**

- 3.1.1. Na mjernoj postaji mjeriti sljedeće parametre: sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), sumporovodik (H<sub>2</sub>S), ugljik monoksid (CO) i lebdeće čestice. (sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (Narodne novine“, br. 79/17)).
- 3.1.2. Razinu onečišćenosti zraka pratiti mjerenjem koncentracija onečišćujućih tvari u zraku instrumentima za automatsko mjerenje i/ili uzorkovanje. Mjerno mjesto mora biti opremljeno prikladnom opremom za sakupljanje, pohranjivanje, obradu i prijenos podataka u informacijski sustav kvalitete zraka. Operater osigurava kontinuirani prijenos izmjerenih podataka za onečišćujuće tvari čija se koncentracija u zraku utvrđuje mjernim instrumentima za automatsko mjerenje računalnom mrežom u informacijski sustav kvalitete zraka (sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka).
- 3.1.3. Rezultati mjerenje i/ili uzorkovanja vrednovati prema propisanim graničnim, tolerantnim i ciljnim vrijednostima razina onečišćujućih tvari u zraku radi određivanja je li postignuta zahtijevana kakvoća okoliša (sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka).
- 3.1.4. Praćenje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku kao i ocjenjivanje razine onečišćenosti obavljati sukladno važećem podzakonskom propisu o praćenju kvalitete zraka. Praćenje kvalitete zraka obavlja pravna osoba koja je stručno i tehnički osposobljena prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025. (sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka).
- 3.1.5. Odluku o postupanju temeljem primjene uvjeta iz ove glave donosi nadležno tijelo za sastavnicu okoliša. Promijeni uvjeta dozvole temeljem rezultata praćenja stanja okoliša pristupit će se na zahtjev nadležnog tijela, ako se mjerama i uvjetima iz ove dozvole ne mogu spriječiti nepovoljni utjecaji na kakvoću okoliša (čl. 114. Zakona).

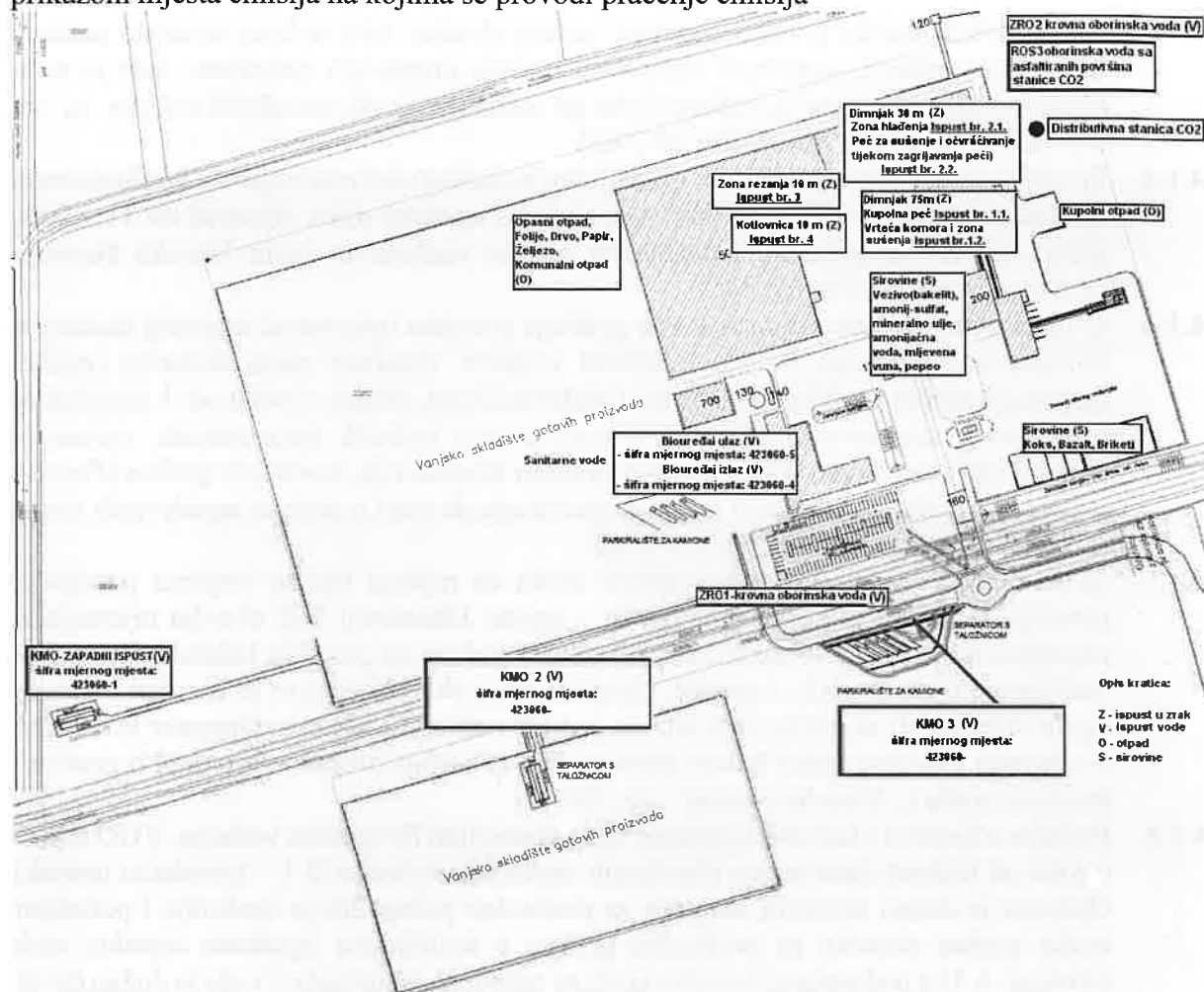
### **4. UVJETI KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-U – OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA**

#### **4.1. Obveze izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela**

- 4.1.1. Kontrola, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja, kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama 1.2.3., 1.2.4., 1.2.5., 1.2.6., 1.5.1., i 1.5.2. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (*u vezi odredbi čl. 227. st. 7. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)*).
- 4.1.2. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja, a za slučajeve kontinuiranog mjerenja, u slučaju dnevnog prekoračenja emisija, odnosno ako nema prekoračenja, najmanje dva puta godišnje istovremeno kada se dostavljaju rezultati mjerenja koja se provode u kombinaciji sa surogatnim parametrima. U slučaju prekoračenja vrijednosti surogatnih parametara, ako se njima izražavaju emisije, primjenjuju se iste odredbe za slučaj prekoračenja graničnih vrijednosti.

- (u vezi odredbi Zakon o zaštiti okoliša, čl.117)
- 4.1.3. O rezultatima kontinuiranih mjerenja voditi i dnevni odnosno mjesečni i godišnji izvještaj. Operater nepokretnog izvora emisija u zrak dužan je dnevni i mjesečni izvještaj čuvati dvije godine, a izvještaj o provedenom pojedinačnom mjerenju te godišnji izvještaj o kontinuiranom mjerenju tri godina (Poseban propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)).
  - 4.1.4. Podatke iz Godišnjih izvještaja o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu inspekciji zaštite okoliša. Ako se kroz rezultate praćenja utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih rješenjem, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, izvan navedenih rokova (u vezi odredbi Zakona o zaštiti okoliša, čl. 142.)
  - 4.1.5. Podatke iz Godišnjih izvještaja o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom mjerenju emisija prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Istarske županije. (Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142.)
  - 4.1.6. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija izrađivati izvješća. Operater mora dostaviti izvješće inspekciji zaštite okoliša, u pisanom i elektroničkom obliku, u roku od 3 mjeseca od provedenog umjeravanja. Potvrde o umjeravanju mjernih instrumenata, izdane na temelju ispitivanja obavljenog u akreditiranom laboratoriju, čuvati pet godina (Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)).
  - 4.1.7. Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka za mjerno mjesto (mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka) pravna osoba – ispitni laboratorij koji obavlja mjerenja za operatera mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Istarske županije. Operater mora sklopiti ugovor ili naručiti ovlaštenu ispitni laboratorij za održavanje mjerne postaje i obradu podataka. Operater je izvještaj o praćenju kvalitete zraka čuvati deset godina (Posebni propis - Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 79/17)).
  - 4.1.8. Podatke o količini i kakvoći ispuštene vode dostavljati Hrvatskim vodama, VGO Rijeka u roku od trideset dana nakon obavljenih ispitivanja (obrasci B 1 – trenutačni uzorak). Operater je dužan dostaviti u srpnju za prethodno polugodišnje razdoblje i početkom svake godine podatke za prethodnu godinu o količinama ispuštene otpadne vode (obrazac A 1) a podataka na temelju kojih su određena ispuštanja u vode je dužan čuvati najmanje pet godina (Posebni propis – Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)).
  - 4.1.9. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada koji se vode prema vrstama i količinama (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) operater mora čuvati minimalno pet godina (Posebni propis – Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 117/17)).
  - 4.1.10. Podatke na propisanim obrascima operater mora ispuniti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša na internetskim stranicama Ministarstvu za zaštitu okoliša i energetike (Posebni propis – Pravilnik o registru onečišćivanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)).
  - 4.1.11. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti koje su poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka (Interni dokument Integriranog sustava upravljanja kvalitetom, zaštitom okoliša, energetskom učinkovitošću i zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu DP - RCM-04 Provođenje popravnih i preventivnih radnji).

Prilog 1. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicom obuhvata cijelog postrojenja (situacija) i prikazom mjesta emisija na kojima se provodi praćenje emisija



### KAZALO

<b>Z1</b>	Ispust br. 1.1. (iz kupolne peći) (dimnjak 75 m)
<b>Z2</b>	Ispust 1.2. (iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje) (dimnjak 75 m)
<b>Z3</b>	Ispust br. 2.1. (iz zone hlađenja) (dimnjak 30 m)
<b>Z4</b>	Ispust br. 2.2. (iz peći za sušenje i očvršćivanje tijekom zagrijavanja peći) (dimnjak 30 m)
<b>Z5</b>	Ispust br. 3 iz zone rezanja (dimnjak 10 m)
<b>Z6</b>	Ispust br. 4 kotlovnice (dimnjak 10 m)
<b>V1</b>	KMO – zapadni ispušni
<b>V2</b>	KMO 2 – oborinski ispušni sa proširenja otvorenog skladišta gotovih proizvoda
<b>V3</b>	KMO3 – oborinski ispušni s parkirališta za kamione
<b>V4</b>	Biouređaj izlaz
<b>V5</b>	Biouređaj ulaz

## Prilog 2. Procesni dijagram tijeka procesa

