

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-03/16-02/28

URBROJ: 517-03-1-3-1-19-

Zagreb, __. srpanj 2019.

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 članka 130. stavka 1. Zakon 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 Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, donosi,

**RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI
UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE
- N A C R T -**

- I.1. Uvjeti okolišne dozvole određeni Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. (KLASA: UP/I-351-03/12-02/171, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-21) od 13. svibanj 2014. godine operatera Knauf Insulation d.o.o., mijenjaju se navedenim u točki II. Izreke ovog rješenja**
- II.1. Ovim rješenjem u cijelosti se ukida Knjiga uvjeta zaštite okoliša s tehničko-tehnološkim rješenjem za postrojenje Knauf Insulation d.o.o. iz rješenja navedenog pod točkom I. Izreke.**
- II.2. Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja, uključujući opis postrojenja u točki 1.1. Procesne tehnike u postrojenju i posebnom prilogima ovog rješenja.**
- II.3. Izmjenom rješenja o okolišnoj dozvoli u roku od 6 mjeseci od donošenja ovog rješenja odlučit će se o praćenju parametara emisija u zrak NO_x, SO₂ i prašine iz uvjeta 1.4.1. rješenja - praćenjem zamjenskih parametara zajedno s praćenjem prema uvjetu 1.4.1. ili sustavom kontinuiranog praćenja.**
- II.4. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik okolišnih dozvola.**

Obrazloženje

U vezi s odredbama članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 – u daljnjem tekstu: Zakon) i članka 26. stavka 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18 – u daljnjem tekstu: Uredba) Ministarstvo je po službenoj dužnosti, Zaključkom (KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-1) od 24. ožujka 2016. godine, pozvalo operatera Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, na dostavu ispunjenih općih podataka te ispunjeno poglavlje H. obrasca Priloga IV. Uredbe.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-3 od 19. rujna 2016. godine, dostavilo ispunjene opće podatke te ispunjeno poglavlje H. Stručne podloge zahtjeva na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja, svojoj ustrojstvenoj jedinici, Službi za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja i Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu za Muru i gornju Dravu.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu očitovale su se svojim dopisom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 347-16-5 od 7. studenog 2016. godine, u kojem nije imao nikakvih primjedbi na dostavljeni dokument. Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja dostavila je mišljenje, KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 517-06-1-1-2-16-4 od 20. listopada 2016. godine, u kojem se predlažu izmjene GVE te definiranje monitoringa za nove ispuste (Z4, Z5, Z6 i Z7), što je prihvaćeno.

Ministarstvo je informacijom (KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-6) od 12. prosinca 2016. godine obavijestilo javnost o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša sa uvjetima iz NRT Zaključka za proizvodnju stakla, od 28. veljače 2012. godine, za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. iz Novog Marofa. U vremenu nakon izdavanja Rješenja nastupile su također i značajne promjene u postrojenju: dogradnja proizvodne linije cjevaka, rekonstrukcija proizvodno-skladišne građevine (dogradnja skladišta i kompresorske stanice te prenamjena postojećeg skladišta u proizvodni pogon za proizvodnju cjevaka), izgradnja postrojenja za proizvodnju repromaterijala za brikete i promjena tehnologije proizvodnje (prelazak na ECOSE tehnologiju, tj. korištenje ekološkog veziva, dekstroze).

Svojim dopisom (KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 378-18-13) od 25. studenog 2018. godine obavijestio Ministarstvo o odustajanju od zahtjeva za izuzećem od primjene Zaključka o NRT-u po pitanju vrijednosti emisija formaldehida radi promjene tehnologije, tj. prelaska na ekološki prihvatljivo vezivo na bazi dekstroze.

Vezano uz promjenu tehnologije uvođenje dodatnog ispusta iz filtera zone hlađenja kao alternativnog, pri proizvodnji sa vezivom na bazi dekstroze.

U vezi s odredbama članka 16. stavak 2. Uredbe, Ministarstvo je na svojim internetskim stranicama objavilo informaciju (KLASA: UP/I 351-03/16-02/28, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-12) od 25. svibnja 2018. godine, sa sadržajem razmatranja uvjeta okolišne dozvole u trajanju od 30 dana. Navedena informacija, sa sadržajem razmatranja uvjeta dozvole, dostavljena je dana 30. svibnja 2018. godine i Varaždinskoj županiji, radi objave na njezinim mrežnim stranicama. U svezi objavljenog sadržaja razmatranja uvjeta dozvole nije zaprimljena niti jedna primjedba javnosti i zainteresirane javnosti.

Točke I. i II.1. izreke temelje se na ukidanju svih uvjeta i opisa (tehničko-tehnološkog rješenja) iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/171, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-21 od 13. svibanj 2014. godine u točki I. izreke ovog rješenja, te na odredbama članka 103. Zakona.

Izmjena uvjeta iz točke II.2. izreke temelji se na dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i propisima kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCESSE U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelje se na utvrđenom stanju u postrojenju i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).

Procesi su u skladu s procesnim tehnikama iz Zaključaka o NRT za industrijsku proizvodnju stakla, Poglavlja o NRT za industrijske rashladne sustave, Poglavlja o NRT za skladišne emisije, za energetske učinkovitost i Referentnom dokumentu o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja.

1.2. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje na Zaključcima o NRT za industrijsku proizvodnju stakla, Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Pravilniku o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, br. 78/10, 79/13 i 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).

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuju sljedeći interni dokumenti: *Plan održavanja i kontrole radnih parametara, Upute za rad „Sustav spaljivanja dimnih plinova“, Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda.*

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na Zaključcima o NRT za industrijsku proizvodnju stakla.

Za otpad koji ne nastaje iz same 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), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15) i Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 14/19).

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuje sljedeći interni dokument: *Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda.*

U vezi tehnike za smanjenje proizvodnje krutog otpada iz proizvodnje kamene vune najbolja raspoloživa tehnika je primjena briketiranja otpadnog materijala. Dobiveni briketi ponovo se koriste u procesu proizvodnje kamene vune u kupolnim pećima.

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 emisija u zrak i vode iz IED postrojenja, odredbama Uredbe o graničnim 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 graničnim 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.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Sprečavanje akcidenata temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT za industrijsku proizvodnju stakla, Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11), Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11 i 56/13, 14/14 i 46/18), 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), Zakonu 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). Prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17) a u skladu s priložima I.A i I.B. količine tvari koje se nalaze u procesu proizvodnje i stanja na skladištu ne iziskuju izradu Izvešća o sigurnosti jer vrijednosti formaldehida i mineralnih goriva ne prelazi propisane granične količine.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuju sljedeći interni dokumenti: *Plan preventivnog održavanja, Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša.*

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).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Emisije u zrak temelje se na Zaključcima o NRT za industrijsku proizvodnju stakla, Direktive 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.

2.2. Emisije u vode

Emisije u vode temelje se na odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 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, 14/14 i 61/17) 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

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

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, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u pogledu nadzora primijenjenih tehnika u radu postrojenja, čl. 228. Zakona, Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08), 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), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15).

Točka II.3. rješenja temelji se na Referentnom dokumentu o praćenju u dijelu nadomjesnih parametara (određivanju nadomjesnih parametara) (REF MON 2018.), te povezano s odredbom članka 24. Uredbe o okolišnoj dozvoli, kojom se može dozvoliti ispitivanje u svrhu utvrđivanja primjene mjera i tehnika, čija će se primjena onda urediti izmjenom ili dopunom uvjeta okolišne dozvole.

Točka II.4. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 18. Uredbe.

Temeljem svega naprijed utvrđenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje navedenom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

KNJIGA UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION D.O.O., GRAD NOVI MAROF

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:

- Deponiranje sirovina i punjenje silosa dnevne potrošnje
- Taljenje sirovina u kupolnoj peći
- Taloženje nastalih vlakana u taložnoj komori
- Polimerizacija fenolformaldehidne smole ili dekstroze u sušionoj komori
- Formatiranje proizvoda
- Proizvodnja cjevaka, proizvodnja cjevaka II
- Proizvodnja repromaterijala za brikete
- Pakiranje proizvoda

Skladištenje sirovina provodi se na otvorenoj i/ili zatvorenoj deponiji ili skladištu (**Oznaka 7, 19, 28, Prilog 1.**). Praškasti materijali skladište se u zatvorenim spremnicima ili čvrsto zatvorenim vrećama a grubi praškasti materijali skladište se pod pokrovom u skladišta koja su zaštićena betonskim zidovima od vjetra (koks, briketi) (*GLS tehnika 3.*). Prostor za utovar materijala je ograđen. Sirovine (koks, diabaz, dolomit, briketi...) se transportiraju u silose korištenjem ograđene transportne trake s montiranom bočnom zaštitom protiv padanja materijala (*GLS tehnika 3.*). Na deponiji repromaterijala kontrolira se količina sirovina u pojedinom silosu i kada je silos pun prekida se punjenje. 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. Gubitak materijala tijekom skladištenja i rukovanja sirovinama smanjuje se korištenjem direktnog punjenja, a izdvojena sitnež sirovina vraća se u proces proizvodnje kroz brikete.

Punjenje kupolne peći se izvodi iz silosa dnevne potrošnje. Koristi se sustav vrećastih filtera (*uvjet 1.2.4.*) i ekstrakcije zraka iz procesa kupolne peći i zatvoreni transportni sustav. Za optimalni rad peći obavlja se prosijavanje svih komponenti šarže (diabaz, dolomit, briket, koks, čeličanska šljaka) na sitima. Procesom taljenja sirovina u kupolnoj peći (**Oznaka 1, Prilog 1.**) dobiva se talina iz koje se dobiva kamena vuna, a na vrhu kupolne peći izlaze grotleni (dimni) plinovi. U procesu taljenje sirovina u kupolnoj peći otpadne plinovi iz kupolne peći odvede se nakon filtra grotlenih plinova u komoru za spaljivanje grotlenih plinova u cilju smanjenja CO i H₂S (*GLS, tehnike 8. i 61.*). Učinkovito spaljivanje plinova CO i H₂S postiže se radom unutar zadanih procesnih vrijednosti (*uvjet 1.2.3.*). Toplina od kupolne peći koristi se za grijanje sanitarne vode proizvodnih hala i pomoćnih prostora, a preko izmjenjivača voda-zrak za sušenje i grijanje sirovine i koksa u silosima. U zoni taljenja provodi se otprašivanje pomoću vrećastog filtra koji svojom tehničkom specifikacijom udovoljava procesima taljenja (*GLS, tehnika 56.*).

Ispravan rad vrećastog filtra nadzire se praćenjem procesnih parametara diferencijalnog tlaka i mjerenja prašine nakon filtra (*uvjet 1.2.4.*). Razvlaknjavanje taline obavlja se na način da talina dobivena procesom taljenja u kupolnoj peći kontinuirano (za vrijeme rada peći) izlazi iz peći preko sifona te u obliku curka pada na 1. kotač centrifuge. Doziranje veziva obavlja se ubacivanjem veziva kroz kotače centrifuge. Za hlađenje se u postrojenju se koristi rashladni sustav koji je dovoljno fleksibilan za sve atmosferske uvjete i koji automatski regulira protok zraka i vode, sa smanjenom emisijom topline i vodene pare (*ICS, poglavlje 4.2.1.2.*) i uporabu eliminatora kapljica te biocidnih tretmana. Rashladni sustav tjedno se provjerava (*ICS, poglavlje 4.9.*) a voda od odmuljivanja koristi za razrjeđivanje veziva u procesu (nema istjecanja iz sustava) (*GLS tehnika 12*).

Vlakna nastala razvlaknjavanjem taline na centrifugi talože se na pokretnom lamelnom transporteru (Oznaka 2, Prilog 1.). Tako nataložena vlakna transportiraju se prema vrhu taložne komore gdje se prebacuju na transporter za zakretanje plasta. Nakon zakretanja plast transporterom ispod vage odlazi do njihovog mehanizma gdje se plast polaže na transporter za nalaganje plasta. Zrak iz taložne komore odsisava se s ventilatorima, a radi njegovog pročišćavanja prolazi kroz filter od ploča kamene vune koji ima veliku učinkovitost u zadržavanju čestica ispod odobrenih graničnih vrijednosti (*GLS, tehnika 63.*). Medij filtra tj. ploče kamene vune izmjenjuje se tjedno kako bi se zadržala učinkovitost zadržavanja čestica te se vraća u proces preko briketa (*GLS tehnika 14*). Ispravan rad filtra kamene vune nadzire se putem procesnih parametara.

Nakon sekundarne vage, plast vune zadane težine ulazi u predprešu a nakon toga u stanicu za komprimiranje u kojoj se obavlja uzdužno komprimiranje. Iz stanice za komprimiranje plast ulazi u sušionu komoru gdje se obavlja polimerizacija ECOSE veziva (*GLS tehnika 6*) (ili iznimno fenolformaldehidne smole) (Oznaka 2, Prilog 1.). Polimerizacija vune ovlažene s vezivom postiže se strujanjem vrućeg zraka kroz sloj vune, a samo strujanje u sušionoj komori odvija se kroz tri zone. Polimerizirani plast vune izlazi iz sušare, te se hladi u zoni hlađenja.

Formatiranje proizvoda (Oznaka 2, Prilog 1.) obavlja se na stroju za brušenje plasta vune te pilama za razrez plasta po dužini, širini ili debljini. Sustav filtriranja linije za proizvodnju poluproizvoda (*GLS, tehnika 63.*) prije ispusta u postojeći dimnjak mjesečno se održava i kontrolira. Odsis prašine koja nastaje odrezom pila za razrez obavlja se pomoću ventilatora i transportira cjevovodima do vrećastog filtra koji se tjedno pregledava. Na plast vune može se nanositi kaširni materijal kaširanjem kroz sušionu komoru ili kaširanjem vrućim valjcima.

Proizvodnja cjevaka (i proizvodnja cjevaka II) (Oznaka 27, 30, Prilog 1.) se sastoji od proizvodnja poluproizvoda i transformacije iz poluproizvoda u cjevake. Proizvodnja poluproizvoda počinje s proizvodnjom primarnog plasta na sabirnoj komori. Primarni plast transportira se pomoću transportnih traka do pendla, nakon kojeg se plast stavlja na formirajući transporter te dalje transportira do zone hlađenja. Odmah iza zone hlađenja plast se odvodi do uzdužne, rotirajuće oštrice koja reže plast po sredini nakon koje se okviri transportiraju do skladišnog prostora. Paleta sa poluproizvodom se dovozi na početak proizvodne linije za proizvodnju cjevaka ili linije za proizvodnju cjevaka - II. Pomoću podizne naprave role se skidaju sa palete i stavljaju na stanicu za odmatanje i formiranje tankog sloja plasta. Formiranje plasta za namatanje cjevaka se provodi pomoću horizontalne debljinske pile. Odrezani plast se transporterom dovodi do stanice za namatanje cjevaka. Zrak za sušenje se zagrijava plinskim

plamenicima. Prašina iz stanice za brušenje linije za proizvodnju cjevaka odvodi se u filter. Radi odsisavanja prašine spojen je zrak sa stroja za pakiranje s ventilacionim kanalom na postojeći filter zraka (*GLS, tehnika 63.*). Nakon brušenja i skidanja sa vretena cjevaci se transportiraju u stroj za rezanje na deklariranu duljinu. Nakon uzdužnog reza cjevak ide na pakiranje ili na jedinicu za kaširanje, ovisno o vrsti proizvoda. Cjevaci se ručno pakiraju u kartonske kutije, te ih se stavlja na palete. Kutije na paletama se transportiraju viličarom u kamion.

Proizvodnja repromaterijala za brikete (Oznaka 16, Prilog 1.) - Regenerat potreban za proizvodnju repromaterijala za brikete (otpadni materijal - krute čestice izdvojene iz otpadnih plinova peći za taljenje, mulj iz procesa pročišćavanja oborinske vode separatora i taložnica iz procesa proizvodnje proizvoda iz kamene vune) dovozi se do postrojenja viličarima i utovarivačem i dodaje u postrojenje izravno utovarivačem. Trak 1 transportira sjeckani otpadni materijal do kolodroba koji služi za mljevenje materijala na veličinu primjerenu za proizvodnju briketa. Sabirni transporter preuzima mljeveni materijal koji dolazi iz kolodroba i transportira ga na transporter 1. Transporter 1 preuzima mljeveni materijal sa sabirnog transportera i transportira ga do konačnog transportera. Dobivena smjesa se transportira unutar postojeće nadstrešnica gdje čeka transport u briketirnicu. Tako proizvedeni briketi koriste se ponovo u procesu proizvodnje proizvoda kamene vune (*GLS, tehnika 14.*).

Pakiranje proizvoda (Oznaka 3, Prilog 1.) - Nakon zone razreza ploče kamene vune izrezane su na tražene dimenzije i dolaze na stroj za slaganje paketa nakon kojeg se obavlja pakiranje ploča kamene vune. Zapakirani proizvodi odvoze se u skladište gotovih proizvoda.

Tekući materijali skladište se u namjenski dizajniranim spremnicima (sustav povrata para za prijenos hlapivih tekućina, otpornost na kemikalije, zaštita od korozije, pokazivanje nivoa, izolirani spremnici, tlačni/vakuumski ventili koji mogu izdržati promjene tlaka, izbočeni krov...) (*EFS, poglavlje 5.1.1.1.*), atmosferskim rezervoarima s tankvanama zaštićenim od sunca (alternativa dvostjenski spremnik), natkrivene ili u zatvorenom prostoru pod kontroliranim temperaturnim uvjetima (*GLS tehnika 4*). Svi spremnici s fiksnim pokrovom izvedeni su s oduškom za otpuštanje pritiska i fiksnim poklopcima s revizijskim poklopcima. Spremnici pod pritiskom izvedeni su s potrebnom opremom i zračnim isparivačima te cjevovodima i opremom za potrošnju u procesu taljenja kamena u kupolnoj peći. Skladištenje opasnih i štetnih i tvari i manipulaciju s istima provodi se uz mjere zaštite kojima se sprječava onečišćenje podzemnih i površinskih voda (odgovarajući spremnici/kontejneri, tankvane, vodonepropusnost podloge, natkrivanje prostora, rukovanje na način koji je propisan u sigurnosno-tehničkim listovima, zabrana radnji i ponašanja koja mogu izazvati onečišćenje vodnog okoliša i okoliša u cjelini, predavanje opasnih i štetnih tvari na zbrinjavanje ovlaštenoj osobe za gospodarenje tom vrstom otpada i dr.) u skladu sa zakonskim kriterijima u postupanju s opasnim i štetnim tvarima.

Odvodnju otpadnih voda provodi se razdjelnim sustavom interne odvodnje (*uvjet 1.2.5.*). Sanitarne otpadne vode (*uvjet 2.2.*) ispuštaju se u rijeku Bednju nakon odgovarajućeg mehaničko-biološkog pročišćavanja (*GLS, tehnika 13.*) kojima se osigurava pročišćavanje istih do parametara propisanih točkom 2.2. Otpadne vode iz kuhinje restorana (*uvjet 2.2.*) prije ispuštanja u interni sustav odvodnje sanitarnih voda tretiraju se preko mastolova (*GLS, tehnika 13.*). Čiste oborinske vode ispuštaju se u rijeku Bednju bez pročišćavanja, a onečišćene

oborinske vode s površina na kojima je moguće onečišćenje uljima i mastima prije ispuštanja se pročišćavaju (taložnica, separator ulja i masti) (GLS, tehnika 13.). Ispust u rijeku Bednju mora je takav da je spriječen prodor velikih voda rijeke Bednje u interni sustav odvodne postrojenja (žablji poklopac).

Sirovine i materijali

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Godišnja potrošnja
Proizvodnja kamene vune	Diabaz	40376 t
	Čeličanska šljaka	4177 t
	Dolomit	10651 t
	Briket	11775 t
	BF šljaka	3272 t
	Fenolformaldehidna smola	87 t
	Amonijačna voda 25%	415 t
	Silan	5 t
	DAP	26 t
	Anti-dust oil	404 t
	Silicone	16 t
	PE folija	259 t
	Alu folija	168 t
	Žičano pletivo	392 t
	Stakleni voal	42 t
	Sretch folija	217 t
	Žica za šivanje	61 t
	Tekući kisik	448 t
	Diesel gorivo	56,7 t
	Svježe motorno ulje i ostala ulja	7,2 t
	Loživo ulje ekstra lako	82 t
	Limunska kiselina	649 t
	HFCS-sirup	2828 t

Skladištenje

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Skladište gotovih proizvoda	<p style="text-align: center;">3800 t Skladište 100</p> <p>1742 m², natkriveno koristi se za proizvode osjetljive na vremenske uvjete Skladište 200</p> <p>1512 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 300</p> <p>2578 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 400</p> <p>3545 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 500</p> <p>2124 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 600</p> <p>959 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 700</p> <p>4127 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 800</p> <p>1567 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište 900</p> <p>1169 m², otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama Skladište A</p> <p>423 m²- zatvoreno skladište, koristi se za skladištenje cjevaka na drvenim paletama Skladište C</p> <p>81 m²- zatvoreno skladište, koristi se za skladištenje cjevaka na drvenim paletama Skladište M</p> <p>96 m²- zatvoreno skladište, koristi se za skladištenje cjevaka na drvenim paletama Skladište P</p> <p>760 m²- zatvoreno skladište, koristi se za skladištenje cjevaka na drvenim paletama Skladište R</p> <p>3493 m²- otvoreno skladište, koristi se za skladištenje robe na drvenim paletama</p>

Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Skladište sirovina	2425 t Skladište koksa 450 m ² - južno, nadstrešnica i otvoreno skladište Skladište dolomita (125 t) 30 m ² -južno, otvoreno skladište Skladište diabaza – 1000 t 165 m ² - južno, otvoreno skladište Skladište briketa (600 t) 150 m ² -južno, nadstrešnica
Skladište otpada – sirovo željezo	500 t 75 m ² -istočno, otvoreno (nenatkriveno) skladište za privremeno odlaganje inertnog otpada

1.2. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

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

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.
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.

Upravljanje okolišem

1.2.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni sustav upravljanja okolišem certificiran prema normi ISO 14001. (GLS, tehnika 1.)

Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument - *Plan održavanja i kontrole radnih parametara*. (GLS, tehnike 2. i 5.)

1.2.3. Učinkovito spaljivanje plinova u komori za spaljivanje grotlenih plinova postići radom unutar zadanih procesnih vrijednosti prema internom dokumentu – *Upute za rad „Sustav spaljivanja dimnih plinova“*. (GLS, tehnike 8. i 61.)

- 1.2.4. Ispravan rad vrećastog filtra nadzirati praćenjem procesnih parametara diferencijalnog tlaka i mjerenja prašine nakon filtra prema internom dokumentu – *Upute za rad „Sustav spaljivanja dimnih plinova“*. (GLS, tehnika 56.)
- 1.2.5. Kao uvjet dozvole primjenjivati interne dokumente: *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda*. (kriterij 10. Priloga III. Uredbe)

Emisije buke

- 1.2.6. Kao uvjet izdvajati bučnu opremu/aktivnosti u odvojene objekte/jedinice i/ili uporabiti pregrade za ograđivanje izvora buke, obavljati bučne aktivnosti na otvorenom tijekom dana i njegovati postojeće prirodne prepreke (drveće, grmlje) između postrojenja i područja izvan granica postrojenja. (GLS, tehnika 15.)

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

- 1.3.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda*. (kriteriji 3. i 10 iz Priloga III. Uredbe)
- 1.3.2. Otpadni materijal iz procesa proizvodnje kamene vune briketirati i ponovno koristiti u procesu proizvodnje. (GLS, tehnika 14.)

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

Emisije u zrak

- 1.4.1. Za nepokretni izvor, ispust nakon spaljivanja grotlenih plinova kupolne peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak TNV), provoditi povremeno mjerenje emisija formaldehida, fenola, hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik, amonijaka, vodikovog klorida, vodikovog fluorida, vodikovog sulfida, metala i ugljikovog monoksida., jedanput u tri godine. Praškaste tvari, okside sumpora izražene kao SO₂ i okside dušika (NO_x) izražene kao NO₂ mjeriti dva puta godišnje a kako bi se osigurao pravilan rad vrećastog filtra, filtra za sagorijevanje dimnih plinova, komore za sagorijevanje dimnih plinova te kupolne peći i održavanje razina emisija između povremenih mjerenja pratiti sljedeće pokazatelje: pritisak u filtru, prašinu nakon filtra, CO poslije filtra, temperaturu prije filtra za sagorijevanje dimnih plinova, temperaturu nakon filtra za sagorijevanje dimnih plinova, temperaturu komore za sagorijevanje dimnih plinova, temperaturu potpuha peći, tlak peći, podtlak kupolne peći, CO, temperaturu taline i temperaturu dimnih plinova. (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o граниčnim 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 odsisa iz proizvodne linije (oznaka ispusta Z2 – dimnjak H = 55 m), provoditi povremeno mjerenje emisija praškastih tvari, formaldehida, fenola, hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik i amonijaka (NH₃). Praćenje emisija praškastih tvari i fenola potrebno je provoditi najmanje jednom

godišnje dok se za hlapljive organske spojeve mjerenje provodi najmanje jednom u tri godine. (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o граниčnim 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 ispust zone hlađenja glavne linije (oznaka ispusta Z2a), provoditi povremeno mjerenje emisija praškastih tvari, formaldehida, fenola, hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik i amonijaka (NH₃). Praćenje emisija praškastih tvari, fenola i hlapljivih organskih spojeva 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 граниčnim 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 izvor ispust iz kotlovnice (oznaka ispusta Z3 – dimnjak kotlovnice) provoditi povremena mjerenja dimnog broja, ugljičnog monoksida i oksida dušika (NO_x) izraženih kao NO₂, najmanje jednom u dvije godine. (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o граниčnim 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))
- 1.4.5. Za nepokretni izvor, ispust iz linije za proizvodnju cjevaka (oznake ispusta Z4 – dimnjak linije za proizvodnju cjevaka), potrebno je provoditi povremeno mjerenje emisija praškastih tvari, fenola i amonijaka jednom u tri godine, formaldehida i hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik jednom u tri godine. Za nepokretni izvor, ispust iz linije za proizvodnju cjevaka (oznaka ispusta Z5 – dimnjak linije za proizvodnju cjevaka), potrebno je provoditi povremeno mjerenje emisija praškastih tvari, formaldehida, fenola, hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik i amonijaka najmanje jednom u tri godine. (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o граниčnim 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))
- 1.4.6. Za nepokretne izvore, ispusti iz linije za proizvodnju cjevaka – II (Z8, Z9) potrebno je provoditi povremeno mjerenje emisija praškastih tvari, fenola i amonijaka jednom u tri godine, formaldehida i hlapivih organskih spojeva izraženih kao ukupni organski ugljik jednom u tri godine. (ROM, poglavlje 4.3.1. povezano s GLS, tehnika 7. a koji uzima u obzir posebne propise - Uredba o граниčnim 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. Za prvo i povremeno mjerenje parametara stanja otpadnih plinova i koncentracija tvari u otpadnim plinovima koristiti referentne metode. Ako referentne metode nisu dostupne primjenjuju se uz poštivanje reda prednosti CEN, ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka. (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))

- 1.4.8. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora imati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta se provodi 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))
- 1.4.9. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba – ispitni laboratorij koja je ishodila dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. (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))
- 1.4.10. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja iz nepokretnih izvora provoditi sljedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
Sumporni dioksid (SO ₂)	EN 14791:2017 Ekstrakcija i filtracija pa apsorpcija u vodenoj otopini H ₂ O ₂ 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)
Vodikov fluorid (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)
Vodikov sulfid (H ₂ S)	EPA METHOD 11 VDI 2454-2
Vodikov klorid (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
Oksidi dušika (NO _x)	HRN EN 14792:2017 Emisije iz stacionarnih izvora -- Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO _x) -- 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)

	<p>HRN EN 13284-1:2017 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine -- 1. dio: Ručna gravimetrijska metoda</p> <p>HRN EN 13284-2:2007 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine – 2. dio: Automatski mjerni sustavi (EN 13284-2:2004)</p> <p>HRN ISO 10155:1997 Emisije iz nepokretnih izvora – Automatizirano praćenje masenih koncentracija čestica – Značajke izvedbe, metode ispitivanja i specifikacije (ISO 10155:1995)</p> <p>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)</p>
Formaldehid (CH ₂ O)	<p>VDI 3862-2:2006 Određivanje alifatskih i aromatskih aldehida i ketona DNPH metodom</p> <p>Infracrvena spektrometrija</p>
Amonijak (NH ₃)	<p>Infracrvena spektrometrija</p> <p>Dioda laser spektrometrija</p> <p>VDI 3496-1</p>
Hlapivi organski spojevi	<p>HRN EN 12619:2013 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ukupnog organskog ugljika pri niskim koncentracijama u otpadnim plinovima: – Kontinuirana plameno ionizacijska metoda (EN 12619:1999)</p> <p>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)</p> <p>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)</p>
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)).

1.4.11. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika prema općoj formuli:

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

Za volumni udio kisika uzima se onaj volumni udio koji je referentan za odvijanje pojedinog procesa. Polusatna srednja vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od pola sata. Povremeno mjerenje se sastoji od najmanje tri pojedinačna mjerenja. (ROM,

poglavlje 3.4.4 kojima se uzima u obzir Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13))

- 1.4.12. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija obavljati usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima. Smatra se da nepokretni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako srednja vrijednost temeljena na tri pojedinačna mjerenja u reprezentativnim uvjetima ne prelazi graničnu vrijednost kod prvih i povremenih mjerenja uzimajući u obzir mjernu nesigurnost. Srednja vrijednost određuje se prema hrvatskim normama ili metodama koje daju međusobno usporedive rezultate. (ROM, poglavlje 3.4.4 kojim se uzima u obzir Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13) i Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17))
- 1.4.13. GVE su zadovoljene ako srednja vrijednost temeljena na tri pojedinačna mjerenja u reprezentativnim uvjetima ne prelazi graničnu vrijednost kod prvih i povremenih mjerenja uzimajući u obzir mjernu nesigurnost. Srednju vrijednost određivati prema hrvatskim normama ili metodama koje daju međusobno usporedive rezultate. (ROM, poglavlje 3.4.4 kojim se uzima u obzir Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13), i Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17))
- 1.4.14. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari (E_{mj}) jednaka ili manja od propisane GVE (E_{gr}), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, – nepokretni izvor udovoljava propisanim GVE. (ROM, poglavlje 3.4.4 kojim 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. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari veća od propisane GVE, ali unutar područja mjerne nesigurnosti odnosno ako vrijedi: $E_{mj} + [\mu E_{mj}] \leq E_{gr}$, gdje je: $[\mu E_{mj}]$ – interval mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da nepokretni izvor udovoljava propisanim GVE. (ROM, poglavlje 3.4.4 kojim se uzima u obzir Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13))
- 1.4.16. Iznos mjerne nesigurnosti odrediti prema primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata. (ROM, poglavlje 3.4.4 kojim se uzima u obzir 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

- 1.4.17. U roku od 6 mjeseci od izdavanja ovog rješenja uspostaviti ili sustav praćenja NO_x , SO_2 i prašine iz uvjeta 1.4.1. ovog rješenja preko zamjenskih parametara ili sustav kontinuiranog praćenja ovih parametara. Izmjenom rješenja o okolišnoj dozvoli u navedenom roku odlučit će se o praćenju ovih parametara preko praćenja zamjenskih parametara i praćenja prema uvjetu 1.4.1. ili praćenju putem sustav kontinuiranog praćenja. (REF MON, povezano s člankom 24. Uredbe o okolišnoj dozvoli)

Emisije u vode

- 1.4.18. Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće pročišćenih otpadnih voda mora obavljati vanjski ovlaštenu laboratorij. (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))
- 1.4.19. Ispitivanje otpadnih voda obavljati iz kompozitnog uzorka uzetog četiri (4) puta godišnje iz obilježenog kontrolnog okna neposredno prije ispusta u rijeku Bednju. (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))
- 1.4.20. Ispitivanje obavljati na sljedeće pokazatelje: pH, temperatura, taložive tvari, suspendirane tvari, BPK₅, KPK_{Cr}, teškohlapljive lipofilne tvari, anionski detergentski, neionski detergentski, ukupni fosfor i ukupni dušik. (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))
- 1.4.21. Jednom mjesečno obavljati ispitivanje količine ispuštenih otpadnih voda na obilježenom kontrolnom oknu neposredno prije ispusta u Bednju. U terminu uzimanja uzoraka za ispitivanje kakvoće otpadnih voda, istovremeno s uzimanjem uzoraka provoditi mjesečno ispitivanje njihove količine za taj mjesec. (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))
- 1.4.22. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadnih voda, nakon postupka pročišćavanja su sljedeće:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
pH	HRN ISO 10523:1998 - Kakvoća vode - Određivanje pH vrijednosti
Temperatura uzorka	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed SM 2550 B (2010)
Taložive tvari	»Standardne metode« za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed
Suspendirana tvari	HRN ISO 11923:1998 - Kakvoća vode - Određivanje suspendiranih tvari cijedenjem kroz filtar od staklenih vlakana
BPK ₅ :	HRN EN 1899-1:2004 - Kakvoća vode - Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK _n) - 1. dio: Metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak alitiouree HRN EN 1899-2:2004 Kakvoća vode - Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK _n) -- 2. dio: Metoda za nerazrijeđene uzorke (ISO 5815:1989, preinačena; EN 1899-2:1998)
KPK _{Cr} :	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
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed SM 5520 B (2001)
Anionski detergentski	HRN EN 903:2002 – Kakvoća vode – Određivanje anionskih tenzida mjerenjem indeksa metilenskog modrila

Neionski detergents	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
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))

Emisije buke

1.4.23. Nakon puštanja zaštite protiv buke prema uvjetu 1.2.6. provesti mjerenje buke od strane ovlaštene pravne osobe (ROM, povezano s primjenom GLS, tehnika 15).

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument: *Plan preventivnog održavanja*. (u skladu s kriterijima 10. i 11. Priloga III. Uredbe)

1.5.2. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument: *Operativni plan intervencija u zaštiti okoliša*. (u skladu s kriterijima 10. i 11. Priloga III. Uredbe)

1.6. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.6.1. U slučaju zatvaranja postrojenja postupiti u skladu s *Planom zatvaranja* i propisima koji će biti na snazi u trenutku kada to postane aktualno. *Plan zatvaranja* izraditi najkasnije dvije godine prije planiranog zatvaranja (nakon vijeka trajanja proizvodnje) i potvrditi od strane nadležnog tijela (kod izvanrednog zatvaranja – odmah). Kod izrade *Plana zatvaranja* posebno treba obuhvatiti mjere prikazane u nastavku. (kriteriji 10. i 11. Priloga III Uredbe)

1.6.2. Kod zatvaranja postrojenja provesti sljedeće aktivnosti:

- Uklonjene dijelove postrojenja raspodijeliti u druge tvornice na nivou koncerna.
 - Preostale rezervne dijelove i sirovine raspodijeliti u druge tvornice na nivou koncerna.
 - Preostale opasne materijale i kemikalije u kompletnoj količini raspodijeliti na nivou koncerna bez dodatnog zbrinjavanja u drugim tvrtkama izvan koncerna.
 - Svu opremu u kojoj su se skladištile kemikalije (nema krutih opasnih tvari) koristiti u drugim tvornicama unutar koncerna.
 - Srušiti objekte koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu.
 - Građevinski otpad, metalni otpad, otpadni materijal kod čišćenja pogona ili spremnika te preostali otpad zbrinuti u skladu s izrađenim *Planom gospodarenja otpadom*.
 - Provesti provjeru onečišćenosti lokacije nakon zatvaranja te ishoditi potvrdu nadležnog tijela da je lokacija bez onečišćenja.
- (kriterij 10. Priloga III. Uredbe)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Ispust nakon spaljivanja grotlenih plinova kupolne peći	Dimnjak TNV (Z1)	Praškaste tvari	20 mg/m ³
		Formaldehid (CH ₂ O)	10 mg/m ³
		Fenoli	15 mg/m ³
		Hlapivi organski spojevi (HOS)	50 mg/m ³
		Amonijak (NH ₃)	100 mg/m ³
		Vodikov klorid (HCl)	30 mg/m ³
		Vodikov fluorid (HF)	5 mg/m ³
		Vodikov sulfid (H ₂ S)	2 mg/m ³
		Ugljikov monoksid (CO)	200 mg/m ³
		Sumporov dioksid (SO ₂)	1400 mg/m ³
		Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao NO ₂	500 mg/m ³
		∑ Metali (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr (VI))	1 mg/m ³
		∑ Metali (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), Cu, Mn, V, Sn)	5 mg/m ³

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Ispust odsisa iz proizvodne linije	Dimnjak H = 55 m (Z2)	Praškaste tvari	20 mg/m ³
		Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
		Fenoli	10 mg/m ³
		Hlapivi organski spojevi (HOS)	30 mg/m ³
		Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Ispust zone hlađenja glavne linije	Odsis zone hlađenja glavne linije (Z2a)	Praškaste tvari	20 mg/m ³
		Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
		Fenoli	10 mg/m ³
		Hlapivi organski spojevi (HOS)	30 mg/m ³
		Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Ispust iz kotlovnice	Dimnjak kotlovnice (Z3)	Dimni broj	0
		Ugljikov monoksid (CO)	100 mg/m ³
		Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao NO ₂	200 mg/m ³

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Ispusti iz linije za proizvodnju cjevaka	Dimnjak ispusta iz linije za proizvodnju cjevaka (Z4, Z5) i	Praškaste tvari	20 mg/m ³
		Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
		Fenoli	10 mg/m ³
		Hlapivi organski spojevi	30 mg/m ³

	dimnjak linije za proizvodnju cjevaka – II (Z8, Z9)	(HOS)	
		Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³

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

Dozvoljava se ispuštanje sanitarnih otpadnih voda i otpadnih voda iz kuhinje-restorana u ukupnoj količini do 23 m³/dan, te oborinskih voda s površina na kojima je moguće njihovo onečišćenje uljima i mastima u neutvrđenoj količini.

Dopuštene vrijednosti emisija za ispuštanje u površinske vode:

Ispust	Mjesto ispusta	Emisija	Granična vrijednost
Neposredno prije ispusta u rijeku Bednju	Ispust u rijeku Bednju (V)	pH	6,5 - 9
		Temperatura uzorka (°C)	30 °C
		Taložive tvari	0,5 ml/1h
		Suspendirane tvari	35 mg/l
		BPK ₅	25 mgO ₂ /l
		KPK _{Cr}	125 mgO ₂ /l
		Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	20 mg/l
		Anionski detergents	1 mg/l
		Neionski detergents	1 mg/l
		Ukupni fosfor	2 mg/l (c)
		Ukupni dušik	15 mg/l (c)

(Poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)), kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

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, – kao propis kojim se određuje posebno zahtijevana kakvoća okoliša)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

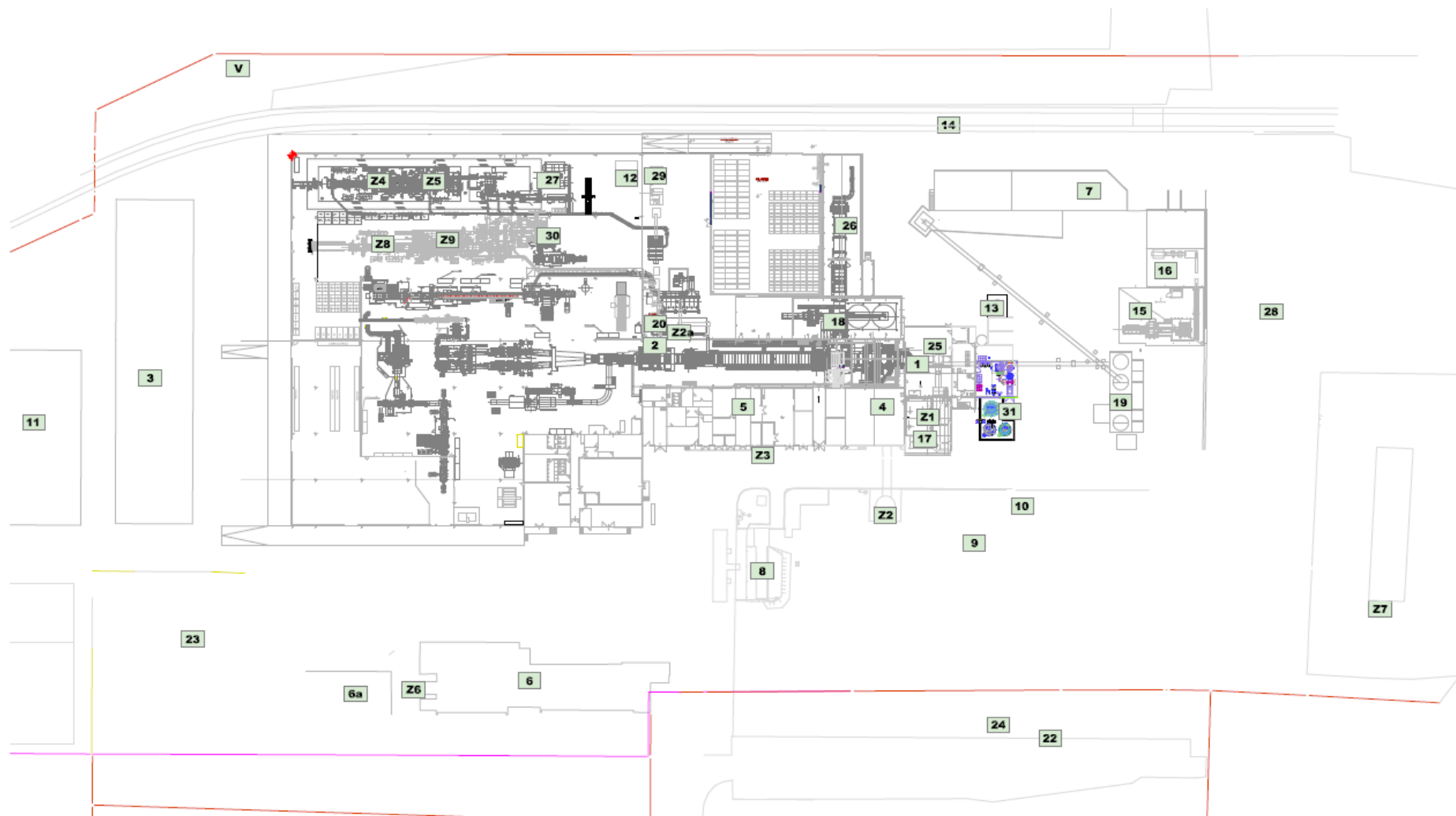
4. UVJETI KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-U – OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

4.1. Obveze izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela

- 4.1.1. Voditi kontrolu, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja.
- 4.1.2. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti koje su poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (8) *obveze koje prolaze iz sustava upravljanja okolišem ISO*)
- 4.1.3. Podatke iz Godišnjih izvještaja o obavljenim pojedinačnim mjerenjima i kontinuiranom mjerenju onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora emisija operater nepokretnog izvora mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu Ministarstvu zaštite okoliša i energetike. Izvješće o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima te godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju operater je dužan dostaviti Ministarstvu zaštite okoliša i energetike do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u pisanom i elektroničkom obliku. O rezultatima kontinuiranih mjerenja voditi i dnevni odnosno mjesečni i godišnji izvještaj. Operater nepokretnog izvora dužan je dnevni i mjesečni izvještaj čuvati dvije godine, a izvještaj o provedenom pojedinačnom mjerenju te godišnji izvještaj o kontinuiranom mjerenju pet godina. (*Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13)*)
- 4.1.4. O rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija izrađivati izvješća. Dostavljati Državnom inspektoratu, Inspekciji zaštite okoliša, u pisanom i u 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)*)
- 4.1.5. Podatke o kakvoći vode (rezultate ispitivanja otpadnih voda) i količini ispuštene vode voditi u posebnoj knjizi evidencije i dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel Varaždin u roku od trideset dana nakon obavljenih ispitivanja (obrazac B 1 – očevidnik ispitivanja trenutačnih uzoraka i obrazac A 1 – očevidnik ispuštenih otpadnih voda). Obveznik dostave podataka dužan je najmanje pet godina čuvati podatke na temelju kojih su određena ispuštanja u vode. (*Posebni propis – Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)*)
- 4.1.6. 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)*)
- 4.1.7. Podatke na propisanim obrascima operater mora dostaviti elektroničkim putem do 1. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša Ministarstva zaštite okoliša i energetike. (*Posebni propis – Pravilnik o registru onečišćivanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)*)
- 4.1.8. Rezultati praćenja emisija dostavljati Državnom inspektoratu, Inspekciji zaštite okoliša, na način i rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja. (*Direktiva o industrijskim emisijama, Zakon o zaštiti okoliša, čl. 117)*)

- 4.1.9. Rezultate stanja praćenja emisija u okoliš i praćenja stanja okoliša dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, a najkasnije do 31. ožujka za prethodnu godinu. Ako se kroz rezultate praćenja stanja okoliša utvrdi utjecaj postrojenja na okoliš, tada na to upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova. (*temeljni propis – Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)*)

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



LEGENDA

1	Kupolna peć
2	Proizvodna hala
3	Skladište gotovih proizvoda
4	Aneks1
5	Aneks2
6	Upravna zgrada i restoran
6a	Tehnički sektor
7	Depo sirovina
8	Spremnik goriva
9	Rezervoar protupožarne vode
10	Stanica za tekući kisik
11	Proširenje skladišta
12	Nova proizvodna hala
13	Rezervoar amonijačne vode
14	Industrijski kolosijek
15	Mlin
16	Homogenizacija
17	TNV
18	Reciklaža granulata
19	Silosi
20	Filtar „Moldow“
22	Ograda
23	Bio disk
24	Plinska redukcijska stanica
25	Spremnici veziva
26	Linija za proizvodnju poluproizvoda
27	Linija za proizvodnju cjevaka
28	Otvoreno skladište
29	Trafostanica
30	Linija za proizvodnju cjevaka - II
31	Spremnici veziva
Z1	Dimnjak TNV
Z2	Dimnjak H = 55 m
Z2a	Ispust zone hlađenja glavne linije
Z3	Dimnjak kotlovnice
Z4, Z5	Dimnjak ispusta iz linije za proizvodnju cjevaka
Z8, Z9	Dimnjak linije za proizvodnju cjevaka – II
V	Ispust u rijeku Bednju

Prilog 2. Blok dijagram postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima

