



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

**KLASA:** UP/I-351-02/21-45/08

**URBROJ:** 517-05-1-3-1-22-5

Zagreb, 2. veljače 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), povodom zahtjeva operatera, ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. iz Potpićana, Poduzetnička zona Pićan Jug 130 Zajci, u postupku izmjene i dopune uvjeta okolišne dozvole za postrojenje ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Potpićanu, donosi

### RJEŠENJE

#### O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE – NACRT

**I. Knjiga uvjeta iz točke II.1. 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 2013. godine, rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-32 od 1. travnja 2020. godine i rješenja o dopuni okolišne dozvole, UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-36 od 15. veljače 2021. godine, za postrojenje ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Potpićanu, mijenja se i glasi:**

**- Uvjet 1.1. mijenja se i glasi:**

#### **„1.1. Procesne tehnike**

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe spada pod točku 3.4. *Taljenje mineralnih tvari, uključujući proizvodnju mineralnih vlakana, kapaciteta taljenja preko 20 tona na dan.*

Postrojenje proizvodnog kapaciteta 432 tone kamene vune dnevno.

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

1. Skladištenje sirovina i priprema za taljenje
2. Taljenje u kupolnoj peći i formiranje primarne vune (predenje)
3. Komprimiranje, očvršćivanje i hlađenje kamene vune
4. 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 IED installations</i> Referentno izvješće o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja	srpanj, 2018.

### **Skladištenje sirovina i priprema za taljenje**

Dopremljene krute sirovine za taljenje (kamen i briketi) i energent koks, odlažu se na vanjskom skladištu sirovina i koksa ili se iskrcavaju s kamiona u natkriven i s tri strane zatvoren usipni koš koji vodi do šest silosa smještenih u zgradi za pripremu sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.) (*GLS tehnika 3.*) Direktnim iskrcavanjem iz kamiona u usipni koš sprječava se nastajanje sitneži, a izdvojena sitnež na vibracijskim sitima silosa sirovina vraća se u proces proizvodnje kroz brikete (*GLS, tehnika 14.*). Radi smanjenja emisija prašine tijekom transporta krutih sirovina i koksa iz silosa do kupolne peći, proces se vrši kontinuiranim šaržnim punjenjem u zatvorenom sustavu ograđenih pokretnih traka i silosa (*GLS tehnika 3.*). U postrojenju se obavlja usisavanje prašine, a za vanjske asfaltirane površine tvornice koristi se cestovna čistilica.

Dopremljene komponente tekućeg veziva se skladište u spremnicima smještenim u vanjskom dijelu i unutar zgrade za pripremu sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.).

Prijem krutih sirovina, koksa i komponenti tekućeg veziva vodi se automatizirano i nadzire kontrolnim ekranima, video nadzorom i redovitim obilaskom (*EFS, poglavlje 5.3.1.*).

Uz postojeće prirodne prepreke (drveće, grmlje) između postrojenja i područja izvan granica postrojenja, bučna oprema/aktivnosti odvojena je u posebne objekte/jedinice, a bučne aktivnosti na otvorenom, obavljaju se tijekom dana (*GLS, tehnika 15.*).

U postrojenje se dopremaju ostaci kamene vune s gradilišta i od drugih kupaca. Kamena vuna je zapakirana na način da nije moguće raznošenje tijekom skladištenja na otvorenom platou (*GLS, tehnika 3.*). Zaprimljena kamena vuna se iskrcava u hali za reciklažu kamene vune, koja se zatim transportira utovarivačem do postrojenja za usitnjavanje. Tako pripremljeni materijal, pneumatskim transportom se vraća direktno u proizvodni proces,

upuhivanjem u novonastala vlakna kamene vune na predilicama. Druga mogućnost je recikliranje kamene vune u procesu taljenja kroz brikete koje proizvodi vanjski suradnik. Prethodno usitnjavanje ostataka kamene vune, prije slanja na briketiranje, obavlja se u mlinu za usitnjavanje koje se nalazi u zgradi za pripremu sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.). Briketi sadrže čvrste ostatke iz različitih dijelova procesa proizvodnje kamene vune, povezane cementom u specifični oblik. Svrha briketa je recikliranje ostataka u proizvodnji kao i ispunjenje zahtjeva Europske Unije za određenim kemijskim sastavom vlakana.

### **Taljenje u kupolnoj peći**

Zgrada kupolne peći (300 na Prilogu 3.) je središnji objekt u kojem je smješten glavni dio tehnološke opreme: kupolna peć, stroj za pređenje i vrteća komora u kojima se odvija proces taljenja sirovine i proizvodnja primarne kamene vune, naknadni spaljivač CO, filteri zraka i otpadne tehnološke vode te tretman za obradu industrijske vode. Također je u zgradi kupolne peći smještena kontrolna soba iz koje se vrši nadzor i upravljanje nad cjelokupnim procesom proizvodnje kamene vune.

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, provodi se kontinuirani nadzor emisija i praćenje sastava ulaznih materijala u kupolnu peć (kontrola izgaranja i izbor goriva) (*GLS, tehnike 2. i 57.*).

Otpadni plinovi kupolne peći pročišćavaju se na postrojenju za otprašivanje (vrećasti filter) (*uvjet 1.2.4.*). Pepeo nastao pročišćavanjem otpadnih plinova kupolne peći skladišti se u zatvorenom spremniku (*GLS, tehnika 3.*). Ispravan rad vrećastog filtra nadzire se praćenjem diferencijalnog tlaka (*GLS, tehnika 56.*) i kontinuiranim mjerenjem emisija prašine na ispustu kupolne peći br. 1.1. (Prilog 1.) (*uvjet 1.2.4.*). Koriste se zatvoreni sustavi ekstrakcije zraka iz kupolne peći, zatvoreni transportni sustav i zatvoreni sustav vrećastih filtera (*GLS, tehnika 3.*). U procesu taljenja sirovina, 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.*). Otpadni plinovi se nakon spaljivanja ispuštaju preko ispusta br. 1.1. (Prilog 1.). Učinkovito spaljivanje plinova CO i H<sub>2</sub>S postiže se radom spaljivača unutar zadanih procesnih vrijednosti, praćenjem temperatura, podtlaka, volumnog udjela kisika i volumnog udjela ugljičnog monoksida u komori spaljivača. 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 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.*).

### **Proizvodnja tretirane vode i njezina upotreba**

Voda za industrijske potrebe se crpi iz bunara. Tretirana voda je industrijska voda obrađena u postrojenju za obradu vode. U postrojenju za obradu vode vrši se filtriranje vode, omekšavanje i demineralizacija reversnom osmozom. Pripremljena (tretirana) voda se koristi za hlađenje tehnološke opreme za vrijeme trajanja procesa, i to kupolne peći, stroja za pređenje, žljebova za usmjeravanje taline i sifona za izlaz taline. Tretirana voda se koristi i nakon tlačenja (na cca. 3000 bar) kao visokotlačna voda u procesu rezanja vune. Osim hlađenja opreme, industrijska voda se koristi za hlađenje otpadnih plinova prije ispusta 1.2. (Prilog 1.) te za hlađenje vlakana kamene vune na stroju za pređenje.

### **Opis rashladnog sustava kupolne peći**

U postrojenju se primjenjuje grijanje tvornice putem izmjenjivača topline u sustavu hlađenja kupolne peći tijekom procesa proizvodnje. Rashladna voda (koja se zagrije hlađenjem kupolne 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 (zgrada 300 na Prilogu 3.) 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.

### **Priprema veziva**

Vezivo je vodena otopina fenol – formaldehidne smole, uz dodatak amonijevog hidroksida (amonijačne vode), vodene otopine amonijevog sulfata, sirupa dekstroze, te amino-alkil-silana, koja očvršćuje tijekom proizvodnog procesa, a sadržaj veziva u kamenoj vuni se kreće od 1 do 5 %.

Razrjeđivanje i finalna priprema veziva vrši se u spremniku s miješalicom u zgradi pripreme sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.). Vezivo i mineralno (impregnacijsko) ulje, se putem cjevovoda i uređaja za distribuciju dopremaju do dnevnih spremnika za vezivo i mineralno ulje u zgradi kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.). Doziranje veziva i mineralnog ulja se vrši preko uređaja za doziranje veziva i mineralnog ulja. Silan se dodaje kako bi se povećala vezivna svojstva i postiglo bolje vezivanje između otvrdnutog veziva i samih vlakana. Amonijačna voda služi za neutralizaciju slobodnog formaldehida u vezivu. Mineralnim (impregnacijskim) uljem postiže se vodootpornost, te se smanjuje nastajanje vunene prašine.

U postrojenju se također priprema i vezivo bez formaldehida uz upotrebu aditiva K0. Finalna priprema veziva se vrši u zgradi kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.) gdje se nalaze dnevni spremnici za sva četiri aditiva (razrijeđeni silan, razrijeđeni silikon, K0 i glukoza (dekstroza)). Aditivi se pomoću doziranih pumpi u precizno definiranim omjerima transportiraju cjevovodima do točke spajanja i miješanja. Miješanje, odnosno završna priprema veziva vrši se u nizu cjevovodnih spiralnih statičkih miksera gdje se sve četiri komponente veziva dodaju u vodu i doziraju na strojeve za proizvodnju kamene vune. Postupak pripreme veziva u potpunosti je automatiziran i njime se upravlja iz prostorije centralnog upravljanja, odakle se upravlja i cijelim postupkom proizvodnje kamene vune. Doziranje veziva se vrši preko uređaja za doziranje veziva.

### **Pređenje**

Talina koja je izašla na donjem dijelu kupolne peći pada na stroj za pređenje (spinner) gdje se pretvara u vlakna kamene vune uz dodavanje veziva, impregnacijskog ulja i rashladne vode.

Usljed 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.

Za pročišćavanje plinova iz procesa formiranja kamene vune primjenjuje se filtar

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. Iskorišteni filteri se vraćaju u proces preko briketa. Ispravan rad filtra kamene vune nadzire se praćenjem diferencijalnog tlaka, temperatura i protoka te kontinuiranim praćenjem emisija prašine u zrak na ispustu 1.2. (Prilog 1.) (*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, odnosno nakon izlaska vune iz njihala koji služi za slaganje primarne vunu u slojeve, sabirnim transporterom se presložena vuna transportira do uređaja za komprimiranje 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.

Zgrada za sušenje i očvršćivanje (zgrada 400 na Prilogu 3.) je proizvodna hala u kojoj se vrši sušenje i očvršćivanje te hlađenje kamene vune.

Transporterom se vuna 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 (ispust 1.2. na Prilogu 1.), usmjeravaju se u filter čestica, opremljen s panelima kamene vune koji imaju 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. Ispust 2.2. (Prilog 1.) se ne koristi tijekom proizvodnje nego isključivo samo tijekom zagrijavanja peći za sušenje i očvršćivanje prije početka proizvodnje.

U zoni hlađenja primjenjuje se filter kamene vune koji ima veliku učinkovitost uklanjanja čestica držeći emisije ispod odobrenih graničnih vrijednosti emisija (ispust 2.1. na Prilogu 1.). 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 (*GLS tehnika 3.*).

Zona rezanja proizvoda opremljena je vrećastim filtrom (ispust br. 3 na Prilogu 1.). 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 usitnjavanje i dalje u silos za recikliranje. Zatim slijedi slaganje, pakiranje na strojevima za pakiranje (oblaganje složenih gotovih proizvoda plastičnom zaštitnom folijom i označavanje etiketirkom) 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 kamene vune.

### **Recikliranje ostataka kamene vune direktno u proizvodnom procesu**

Granulirana kamena vuna, zatim vuna iz rezača krajeva i vunena prašina nataložena filtriranjem u vrećastim filtrima se ponovno vraća u proces pripremom u postrojenju za recikliranje. Tračnim transporterom kamena vuna se doprema do silosa za kamenu vunu iz kojeg se materijal nakon vaganja na diferencijalnoj vagi šalje na valjkasti mlin. Materijal se fino usitnjava i pneumatskim transportom vraća direktno u proizvodni proces, upuhivanjem u predilice.

### **Priprema kamene vune za proizvodnju briketa na mlinu za usitnjavanje**

Mokra vuna i ostaci koji su nastali prije faze sušenja i očvršćivanja kamene vune dopremaju se transporterom iz zgrade kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.) do mlina za usitnjavanje. Usitnjene čestice se sustavom transportera dopremaju u skladište usitnjenog materijala za brikete u zgradi za pripremu sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.).

### **Priprema ostalih materijala za proizvodnju briketa**

Osim kamene vune, materijali nastali u proizvodnji kamene vune koji se dopremaju vanjskom suradniku radi proizvodnje briketa su 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, neiskorištena talina te izdvojena sitna granulacija briketa i kamena. Proizvedeni briketi koriste se ponovo u procesu proizvodnje proizvoda kamene vune (*GLS, tehnika 14.*).

### **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 kupolne 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 odvoje 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.).

### Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Tablica 1. - Sirovine i materijali

Red. br.	Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Kapacitet potrošnje
1.	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
2.	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 (dekstroza)	1.700 t
		Mineralno ulje za impregnaciju	500 t
		Procesna voda	U zatvorenom reciklacijskom krugu
		CO <sub>2</sub> (suhi led) – za čišćenje	1.500 t
		KO aditiv	200 t
		Silikon	15 t
		3.	Reverzna osmoza
Natrij klorid	72 t		
4.	Tvornica - vozila	Diesel gorivo	300.000 l
5.	Spaljivači	Prirodni plin	5,000.000 m <sup>3</sup>



Tablica 2. - Skladišne jedinice

Rr. br.	Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Opis
<b>1.</b>	<b>Zgrada pripreme sirovine (zgrada 200 na Prilogu 3.)</b>		
1.1	Vanjsko skladište sirovine i koksa (210)	4 x 400 m <sup>2</sup> 3 m visine	Vanjsko skladište sirovine i koksa namijenjeno je za skladištenje kamena, briketa i koksa. Sastoji od četiri otvorene ćelije. Svaka ćelija je pregrađena zidom visine 3 m i dužine 15 m. Vanjski zidovi ćelija i pregradni zidovi ćelija su armirano-betonski. Ćelije namijenjene za skladištenje koksa i briketa su natkrivene nadstrešnicom. Skladištenje sirovina u čvrstom stanju obavlja se na betoniranim podlogama s kontroliranom odvodnjom oborinskih voda ( <i>GLS, tehnika 3.</i> ).
1.2	Priprema i doziranje sirovine (220)	2 silosa za koksa (160 m <sup>3</sup> ) 2 silosa za kamen (160 m <sup>3</sup> ) 2 silosa za brikete (160 m <sup>3</sup> )	Namjena objekta pripreme i doziranja sirovine (220) je smještaj silosa, transportera za punjenje silosa, sustava za transport i doziranje kamene sirovine, briketa i koksa za punjenje kupolne peći ( <i>GLS, tehnika 3.</i> ).
1.3	Prihvatna stanica (230)	Volumen usipnog koša 60 m <sup>3</sup>	Namjena prihvatne stanice je smještaj opreme za prijem i transport sirovina i koksa u silose sirovine. Prihvatna stanica se sastoji od prostora u kojem je smješten usipni koš, transporter i dizalica, te pomoćne prostorije ( <i>GLS, tehnika 3.</i> ).
1.4	Zgrada mlina (240)	Tlocrtne dimenzije 30,2 x 24,55 m Spremnik za prijem vune 100 m <sup>3</sup>	Zgrada mlina namijenjena je za prijem vune, mljevenje vune i skladištenje samljevene vune ( <i>GLS, tehnika 3.</i> ).
1.5	Skladište veziva (250)	3 spremnika (50 m <sup>3</sup> ) fenol formaldehidna smola 1 spremnik (50 m <sup>3</sup> ) K0 aditiv 1 spremnik (50 m <sup>3</sup> ) deksstroza 1 spremnik (50 m <sup>3</sup> ) amonij sulfat 1 spremnik (50 m <sup>3</sup> ) mineralno ulje 1 spremnik (0,5 m <sup>3</sup> ) silan	Skladište veziva objekt koji se sastoji od zatvorenog i natkrivenog dijela. Zatvoreni dio objekta je tlocrtnih dimenzija 30,2 x 14,7 m, u dijelu gdje su spremnici ukopan 0,8 m, visine 8,5 m, a namijenjen za skladištenje veziva, amonij sulfata i mineralnog ulja u vertikalnim cilindričnim spremnicima. Natkriveni dio objekta je tlocrtnih dimenzija cca 24,8 x 10 m, visine dijelom 6 m, a dijelom 3,5 m, a namijenjen je za smještaj spremnika amonijačne vode, postaju diesel goriva te kao pretakalište veziva i njegovih komponenti, diesel goriva i mineralnog ulja. Diesel gorivo se skladišti u ukopanom spremniku Diesel goriva opremljenom svom potrebnom opremom. Površine oko zgrade tekućih sirovina su asfaltirane ili betonirane ( <i>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.</i> ). 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, K0

		1 spremnik (40 m <sup>3</sup> ) amonijačna voda  1 spremnik (10 m <sup>3</sup> ) diesel  Spremnik za miješanje (pripremu) aditiva (10 m <sup>3</sup> )  Spremnik za cirkulaciju aditiva (16 m <sup>3</sup> )	aditiv, silikon, natrijev hidroksid i mineralno ulje) skladište se u ambalaži ili u označenim namjenski dizajniranim odvojenim spremnicima opremljenim svom potrebnom armaturom pod kontroliranim temperaturnim uvjetima (toplinski izolirani) 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., 5.1.1.1., 5.1.1.3., 5.2., 5.2.2.1., 5.2.2.3., 5.2.2.4. i 5.2.2.5.).
<b>2.</b>	<b>Zgrada kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.)</b>		
2.1	Dnevna skladišta veziva s formaldehidom, mineralnog ulja i procesne vode	Dnevni spremnici 1 x 3 m <sup>3</sup> veziva 1 x 3 m <sup>3</sup> procesne vode 1 x 1 m <sup>3</sup> mineralnog ulja	Koristi se za prihvatanje dnevnih količina veziva pripremljenog u zgradi za pripremu sirovina (zgrada 200 na Prilogu 3.)
2.2	Dnevna skladišta veziva bez dodanog formaldehida	Dnevni spremnici za 4 aditiva 4 x 1,5 m <sup>3</sup> (razrijeđeni silan, razrijeđeni silikon, K0 i glukoza (dekstroza))	Finalna priprema veziva se vrši u zgradi kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.) gdje se nalaze dnevni spremnici
2.3	Spremište procesne vode	2 x 25 m <sup>3</sup> spremnik 1 x 50 m <sup>3</sup> spremnik	Postrojenje za pročišćavanje procesne vode je smješteno u zgradi kupolne peći (zgrada 300 na Prilogu 3.) odmah pored filtera vrteće komore. Postrojenje se sastoji od prihvatne posude za otpadnu vodu za filtriranje (50 m <sup>3</sup> ), filtera, i spremnika pročišćene vode (2x25m <sup>3</sup> )
2.4	Spremnik pepela	100 m <sup>3</sup>	Leteći pepeo izdvojen iz dimnih plinova u vrećastom filtru za obradu dimnih plinova iz kupolne peći i koji se posebno sakuplja u spremniku kapaciteta 100 m <sup>3</sup> .
2.5	Spremnik O <sub>2</sub> i spremnik CO <sub>2</sub> (suhi led za čišćenje)	1 spremnik O <sub>2</sub> (20 m <sup>3</sup> ) 1 spremnik CO <sub>2</sub> (30 m <sup>3</sup> )	Kisik se koristi za postizanje boljeg izgaranja u procesu taljenja dok se CO <sub>2</sub> koristi za čišćenje vrteće komore.
2.6	Skladište boca kisika	36 boca	Kisikom iz boca se vrši otvaranje rupe na dnu kupolne peći za ispuštanje taline željeza iz kupolne peći.
2.7	Skladište kupolne šljake	Tločne površine 485,02 m <sup>2</sup>	Za prihvatanje ispuštenog željeza i taline s dna kupolne peći. Koristi se za izdvajanje željeza radi prodaje i vraćanja ohlađene taline u proces kroz brikete.
<b>3.</b>	<b>Zgrada za sušenje i očvršćivanje (zgrada 400 na Prilogu 3.)</b>		
3.1	Silos za reciklažu kamene vune	1 spremnik 300 m <sup>3</sup>	Koristi se za prihvatanje ostataka termički obrađene kamene vune nastale u proizvodnom procesu ili prihvata ostataka vune koja je došla s gradilišta ili od drugih kupaca.
3.2.	Hala za reciklažu kamene vune	Tločne površine 233,65 m <sup>2</sup>	Za iskrcavanje povrata ostataka kamene vune s gradilišta i drugih kupaca, prije reciklaže direktno u proces u brikete. Građevina je poluotvorenog tipa.

4.	Zgrada hladnog kraja (500 na Prilogu 3.)	Tlocrtna površina triju konstruktivnih cjelina zgrade 500: - funkcionalni i konstruktivni nastavak zgrade 400 27.85 x 21.15 m. - proizvodna linija hladnog kraja 68,82 x 112,54 m - ostali prostori 23,22 x 112,54 m	Zgrada hladnog kraja (500) je prvenstveno namijenjena za finalnu obradu proizvoda i pakiranje te za kancelarije pratećeg proizvodnog osoblja, laboratorij i za pomoćne proizvodne pogone, tj. transformatorsku stanicu, prostoriju sa el. ormarima, kotlovnicu kompresornicu, strojarsku i elektro radionicu, skladišta rezervnih dijelova. Zgrada ima razvedeni tlocrt, konstruktivno podijeljen u tri cjeline.
5.	Skladište povratne kamene vune	Tlocrtna površina 2000 m <sup>2</sup>	Koristi se za prihvatanje ostataka kamene vune s gradilišta i od ostalih kupaca koje se dalje šalju na reciklažu direktnim upujivanjem u predilice ili recikliranjem kroz brikete.
6.	Spremnik protupožarne vode	Spremnik protupožarne vode 500 m <sup>3</sup> Cirkulacijski spremnik protupožarne vode 50 m <sup>3</sup>	Za protupožarne potrebe koristi se voda iz bunara akumulirana u spremniku.
7.	Skladište ambalaže (zgrada 700 na Prilogu 3.)	Tlocrtna dimenzija 30 x 20 m	Zgrada skladišta (700) namijenjena je za skladištenje ambalaže i ostalih pomoćnih materijala.
8.	Skladište zapaljivih tekućina	Kontejner 15 m <sup>2</sup>	Ispred zgrade skladišta ambalaže (700) nalazi se atestiran kontejner s tankvanom za potrebe skladištenja zapaljivih tekućina ( <i>EFS, poglavlja 5.1.1., 5.1.1.1., 5.1.1.3., 5.2., 5.2.2.1., 5.2.2.3., 5.2.2.4. i 5.2.2.5.</i> ).
9.	Otvoreno skladište gotovih proizvoda	Tlocrtna površina 53754 m <sup>2</sup>	Skladište kapaciteta skladištenja oko 3500 tona gotovog proizvoda
10.	Proširenje otvorenog skladišta gotovih proizvoda	Tlocrtna površina skladišta 23955 m <sup>2</sup>	Budući prostor za skladištenje gotovih proizvoda
11.	Kontejner opasnog otpada	1 kontejner (36 m <sup>3</sup> )	
12.	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> )	
--	--	---	--

- Prilog 1. *Plan s prikazom lokacije zahvata s granicom obuhvata cijelog postrojenja (situacija) i prikazom mjesta emisija na kojima se provodi praćenje emisija zamjenjuje se novim Prilogom 1. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicom obuhvata cijelog postrojenja (situacija) i prikazom mjesta emisija na kojima se provodi praćenje emisija, koji je sastavni dio ovog rješenja.*
- Dodaje se Prilog 2. *Dijagram toka* i Prilog 3. *Plan s prikazom proizvodnih i skladišnih jedinica*, koji su sastavni dio ovog rješenja.

**II. Ovo rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**

**III. Ovo rješenje se dostavlja u Očevidnik okolišnih dozvola.**

### Obrazloženje

Operater postrojenja, ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. iz Potpićana, podnio je dana 17. veljače 2021. godine zahtjev za izmjenom i/ili dopunom uvjeta 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 2013. godine, rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-32 od 1. travnja 2020. godine i rješenja o dopuni okolišne dozvole, UP/I 351-03/16-02/29, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-36 od 15. veljače 2021. godine zbog planirane promjene u radu postrojenja. Izmjena se odnosi na rekonstrukciju sustava hlađenja komore predilica, rekonstrukciju postrojenja za proizvodnju veziva bez formaldehida, rekonstrukciju unutar tvorničkog kompleksa s izgradnjom gospodarske građevine – hala, poluotvorenog tipa koja će služiti za primanje i distribuciju vune za reciklažu, te rekonstrukciju puhalo zraka za formiranje vlakana vune. Navedenim promjenama neće se povećati kapacitet postrojenja, neće doći do povećanja emisija otpadnih plinova i čestica u zrak i vode, te se neće zadirati u postojeće postrojenje za proizvodnju vune.

Ministarstvo nalazi da je zahtjev opravdan.

O zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije, KLASA: UP/I-351-02/21-45/08, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-3 od 24. siječnja 2022. godine, na internetskoj stranici Ministarstva.

Tijekom ispitnog postupka utvrđeno je da su promjene uvjeta u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18, dalje u tekstu: Zakon), Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18, dalje u tekstu: Uredba) i posebnih propisa za sastavnice okoliša te se može pristupiti izradi nacрта rješenja.

Zbog planiranih izmjena u tehnološkom procesu bilo je potrebno mijenjati uvjete okolišne dozvole u točki *I.1. Procesne tehnike*. S obzirom da se navedenim izmjenama zadire u sve dijelove opisa procesnih tehnika, uključujući i tablice „Skladištenje“ i „Sirovine i materijali“,

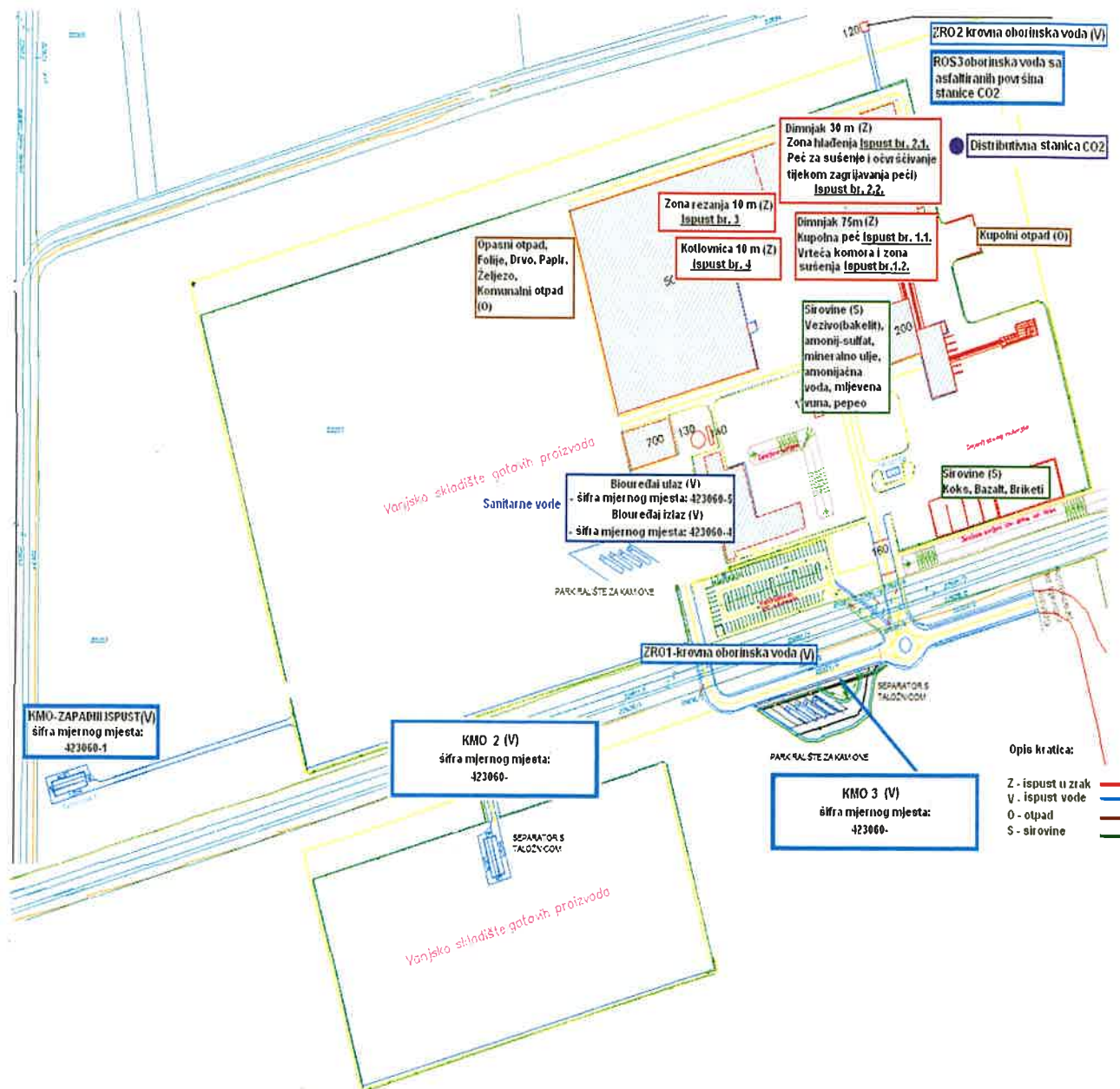
Ministarstvo mijenja i dopunjuje knjigu uvjeta u točki *1.1. Procesne tehnike* na način da uvjet *1.1.* zamjenjuje u cijelosti kao u točki I. izreke rješenja. Zbog svega navedenoga potrebno je priložiti i nove Priloge 1., 2. i 3.

Točka II. izreke rješenja se temelji na odredbama članka 18. stavka 6. Uredbe.

Točka III. izreke rješenja se temelji na odredbama članka 119. Zakona.

Temeljem svega navedenog utvrđeno je kao u izreci rješenja.

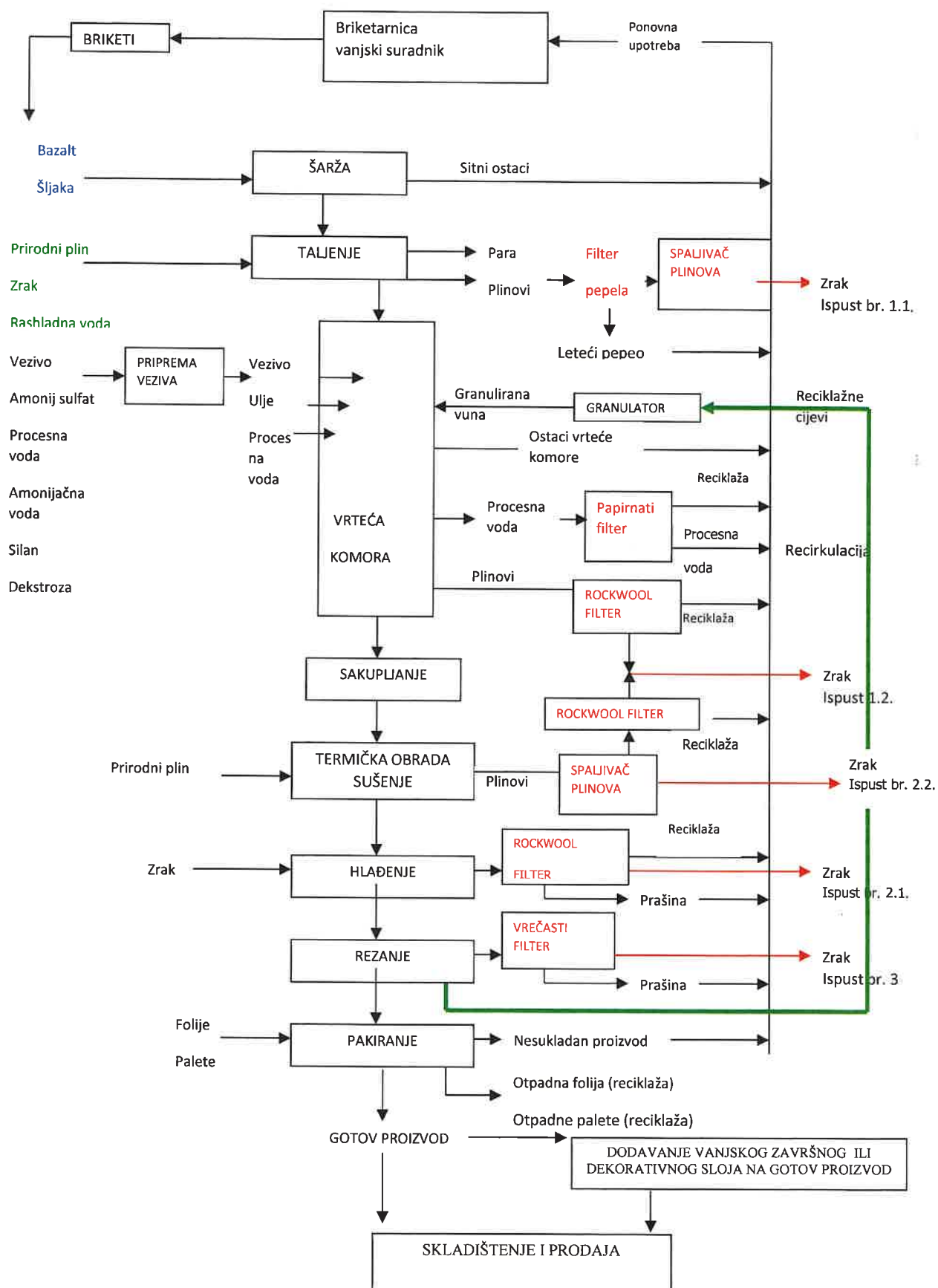
**Prilog 1. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicom obuhvata cijelog postrojenja (situacija) i prikazom mjesta emisija na kojima se provodi praćenje emisija**



**KAZALO**

Ispust br. 1.1.	(iz kupolne peći) (dimnjak 75 m)
Ispust 1.2.	(iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje) (dimnjak 75 m)
Ispust br. 2.1.	(iz zone hlađenja) (dimnjak 30 m)
Ispust br. 2.2.	(iz peći za sušenje i očvršćivanje tijekom zagrijavanja peći) (dimnjak 30 m)
Ispust br. 3	iz zone rezanja (dimnjak 10 m)
Ispust br. 4	kotlovnice (dimnjak 10 m)
423060-1	KMO– zapadni ispuh
423060-4	Biouređaj izlaz
423060-5	Biouređaj ulaz

## Prilog 2. Dijagram toka



Prilog 3. Plan s prikazom proizvodnih i skladišnih jedinica

