



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 i
industrijsko onečišćenje

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

URBROJ: 517-05-1-3-1-21-7

Zagreb, 29. studenoga 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 97. stavka 1. i članka 110. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 22. i 23. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), po zahtjevu operatera Ferro-Preis d.o.o. iz Čakovca, Dr. Tome Bratkovića 2, u postupku izmjene i/ili dopune okolišne dozvole za postojeće postrojenje ljevaonica sivog lijeva Ferro-Preis d.o.o. iz Čakovca, 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 351-03/12-02/176, URBROJ: 517-06-2-2-14-19 od 24. travnja 2014. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/15-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-31 od 28. prosinca 2017. godine za postojeće postrojenje ljevaonica sivog lijeva Ferro-Preis d.o.o., operatera Ferro-Preis d.o.o. iz Čakovca mijenja se i glasi :**

- Odredbe pod t. 1.1. mijenjaju se i glase:
„1.1. Procesne tehnike**

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 08/14 i 5/18) spada pod točku 2.4. Ljevaonice neobojenih metala, proizvodnog kapaciteta preko 20 tona na dan.

Osnovni proizvodni proces postrojenja ljevaonice tvrtke Ferro-Preis d.o.o. je proizvodnja odljevaka neobojenih metala tj. odljevaka sivog i nodularnog lijeva. U postrojenju se odvija cjelokupni tehnološki proces izrade odljevaka od izrade modela, izrade pješčanih kalupa i jezgri do izlijevanja taline u kalupe te završne obrade odljevaka.

Ljevaonica Ferro – Preis u Čakovcu podijeljena je u dvije glavne tehnološke cjeline - postrojenje za proizvodnju odljevaka kalupljenjem u jednokratne kalupe i postrojenje za proizvodnju cijevi kokilnim centrifugalnim lijevom.

Kapacitet postrojenja iznosi 80 t taline na dan bruto.

Tvrtka Ferro-Preis je modernizirala postrojenje, čime je povećala godišnji kapacitet proizvodnje sa 10 000 t na 15 000 t, provođenjem sljedećih zahvata:

1. Kupolne koksne peći zamijenjene su srednje frekventnim indukcijskim elektropečima,
2. Uređen je skladišni prostor (7 boxeva) za sirovine čime se omogućilo adekvatno skladištenje sirovina,
3. Ukinut je postupak izrade jezgri hladnim postupkom (CO₂ postupak),
4. U tehnološkoj jedinici za lijevanje u stalne kalupe ugrađena je nova komora za sušenje obojenih cijevi. U sklopu zahvata izgrađena su i tri nova ispusta te je instaliran novi termogen za proizvodnju toplog zraka za sušenje,
5. Linija ručnog kalupovanja je rekonstruirana uključujući i liniju za regeneraciju pijeska, pri čemu je instaliran novi ventilacijski sustav sa novim otprašivačem,
6. Rekonstruiran je rashladni sustav (izveden kao recirkulacijski),
7. Na liniji za sintetsku pripremu pijeska postojeći vodeni otpašivač zamijenjen je suhim,
8. U jezgraonu je ugrađen ventilacijski sustav sa suhim otpašivačem.
9. Uvođenje novog postupka izrade jezgri (cold box)
10. Zamjena linija za kalupiranje Foromat I i II novom linijom HWS EFA SD 5

Glavne aktivnosti prema Prilogu I. Uredbe: taljenje, lijevanje u jednokratne kalupe – kokile, izrada kalupa i jezgri, priprema pijeska i završna obrada – sačmarenje, brušenje, ručno čišćenje

U **talionici** (*oznaka 1 na Prilogu 1 rješenja*) se dobiva talina za lijevanje u postrojenju srednje frekventnih indukcijskih elektropeći „Dual-Track Plus“ kapaciteta 4t/42min, temperature taljenja 1480°C, bez kemijske obrade taline, ukupne snage 3 MW (taljenje – 2750 kW i održavanje temperature taline – 250 kW). Talina se proizvodi u kvaliteti sivog lijeva sukladno DIN EN 1561/ 1563. Peć se dnevno šaržira prema planu proizvodnje ovisno o trenutno aktualnim narudžbama. Prije šaržiranja i taljenja sirovine se pripremaju prema radnoj uputi TU UPK 3, a šaržu čine sljedeće sirovine: sivo sirovo željezo, sivo željezo specijal SL, vlastiti povrat (*uvjet 1.3.2.*), čelik, karbosisil, ferosilicij, naugljičivač. Povrat (uljevni sistemi) se prije šaržiranja usitnjavaju na drobilici koja je spojena na ispušni ventilacijskog sustava filterskog postrojenja peći – vrećast filter (ispust **Z1**). Punjenje kolica za šaržiranje obavlja se dizalicom nosivosti 8t na kojoj se nalazi i vaga kojom se uložak važe. Količine za odvagu pojedinih komponenti šarže naznačene su na recepturi – Metalurški list (OB-PRI.01/8) (*uvjet 1.2.5.*). Nakon šaržiranja i postizanja željene temperature, uklanja se šljaka s površine taline te se uzima uzorak za analizu, provjerava i po potrebi korigira kemijski sastav taline. Talioničke peći opremljene su ventilacijskim sustavom spojenim na suhi otpašivač (*uvjet 1.2.8.*). Odsisna napa ventilacijskog sustava postavljena je pod kutom prema uređaju za doziranje čime je osigurana adekvatna evakuacija isparenja koja se javljaju prilikom šaržiranja peći, uklanjanja šljake i izlivanja taline. Rashladni sustav peći izveden je kao recirkulacijski. **Dobivena talina se lijeva u jednokratne kalupe** (*oznaka 3 na Prilogu 1*) i u stalne kalupe – kokile (*oznaka 5 na Prilogu 1*)

Lijevanje u jednokratne kalupe (*oznaka 3 na Prilogu 1*) se obavlja na ukupno 5 linija. Na Disamatic liniji proces izrade kalupa i lijevanja je automatiziran isto kao i na novoj liniji HWS

EFA SD 5. Za održavanje temperature taline do lijevanja koristi se kanalna indukcijska peć Puromat OCC 20 snage 130 kW i kapaciteta 2,8 t koja osigurava konstantnu temperaturu lijevanja i kvalitetniji proces ulijevanja u kalupe. Procesom lijevanja upravlja radnik sa sigurnog mjesta pomoću komandnog sustava. Odliveni kalupi se transportiraju dalje linijom hlađenja do istresne rešetke gdje se odvaja pijesak od odljevaka i uljevnih sistema. Linije za lijevanje uključujući i pozicije istresanja kalupa opremljene su ventilacijskim sustavima sa suhim otprašivačem (ispust **Z9**, vrećasti filter i budući ispust **Z18** – vrećasti filter) (*uvjet 1.2.11.*). Na linijama Foromat I i II, rundel i ručno kalupiranje lijevanje se obavlja uz pomoć lonca za lijevanje i dizalice. U svrhu što preciznijeg vođenja procesa i smanjenja potrošnje sirovina u pripremi rada koriste se računalni programi za simulaciju lijevanja a sve aktivnosti obavljaju se u skladu s radnim uputama i procedurama integriranog sustava upravljanja (*uvjet 1.2.4.*). U sklopu pogona za lijevanje u jednokratne kalupe obavlja se i **izrada kalupa** (*oznaka 3 na Prilogu 1*) na ručnim, poluautomatskim i automatskim linijama. Na linijama za ručno kalupiranje model ploča se postavlja na vibracioni stol ili na ravnu podlogu zajedno sa kalupnikom, puni se mješavinom te se po potrebi kalup dopunjava. Nakon 30 min kalup se diže s kranskom dizalicom. Slijedi popravak kalupa, premazivanje premazom na bazi alkohola, spaljivanje premaza, ulaganje jezgri, sklapanje gornjaka i donjaka, postavljanje uljevnih čaša i filtra, opterećenje kalupa utezima ili stezanje „Z“ ključevima. Poluautomatizirana i automatizirana izrada kalupa odvija se na tri linije - automatizirana linija za kalupiranje Disamatic 2013 MK5-B sa ulagačem jezgri te linije za strojno kalupiranje Foromat F 40 I i II, koje će se ukloniti nakon puštanja u rad linije HWS EFA SD 5.

Lijevanje u stalne kalupe - kokile obavlja se u postrojenju za lijevanje cijevi (*oznaka 5 na Prilogu 1.*), gdje se primjenjuje tehnologija lijevanja centrifugalnim lijevom iz sivog lijeva nazivnih veličina DN100, DN 125 i DN150 prema svim zahtijevanim normama. Za održavanje temperature taline do lijevanja koristi se kanalna indukcijska peć Presspour LFR 20 snage 400 kW i kapaciteta 15 t. Na liniji za čišćenje i premazivanje, kokila se čisti od ostataka premaza iz prethodnog ciklusa lijevanja. Nakon toga kokila se premazuje i prebacuje na kolica za centrifugalno lijevanje, gdje se kokila rotira visokim brzinom te se iz lonca ulijeva potrebna količina taline u kokilu. Talina se hladi i formira cijev. Odlivena kokila s cijevi odlazi na stanicu za izvlačenje gdje se izvlači cijev iz kokile. Kokila se potom hladi vodom na radnu temperaturu, čisti se zaostali premaz (četkanjem i ispuhivanjem) i ponovo priprema za novo lijevanje. Vruće odlivene cijevi odlaze u prostor za polaganu hlađenje gdje se hlade na sobnu temperaturu. Prilikom čišćenja kokila je spojena na lokalni ventilacijski sustav putem odsisne košare (nape) (ispust **Z8** - patronski filter s pneumatskim protresanjem). Ispust ventilacijskog sustava opremljen je visokoučinkovitim patronskim filtrom sa pneumatskim otresanjem (*uvjet 1.2.11.*).

Osim izrade kalupa, za potrebe lijevanja **izrađuju se i jezgre** (*znaka 2 na Prilogu 1*) u pogonu jezgraone, gdje se primjenjuje tzv. „topli“ postupak izrade jezgri – (Croning postupak). Oblik jezgre nastaje upucavanjem određene količine obloženog pijeska (svako je zmo obavijeno smolom) u zagrijani metalni alat – jezgrenik. Na visokoj temperaturi, zrna se spoje u čvrstu koru i stvore zadani oblik. Ventilacija strojeva za izradu jezgri Croning postupkom (*hot box postupak*) je spojena na vrećasti filter sintetske pripreme pijeska (ispust **Z11**). U *cold box* postupku se jezgrena mješavina ubacuje u jezgrenik i zatim skrućuje upuhivanjem mješavine zraka i katalizatora na bazi amina. Za izradu jezgri *cold box* postupkom instalirana su dva stroja kapaciteta 10 i 40 litara. Ukupni kapacitet proizvodnje jezgri je 1500 t/god. Linija je opremljena ventilacijskim sustavom sa kemijskim praonikom otpadnih plinova (*scrubber*). Za ispust ventilacije strojeva za *cold box* postupak bit će izgrađen ispust **Z 19**. U jezgraoni je instalirano 6 uređaja za izradu jezgri tvrtke SHALCO: 5 uređaja tipa U -180 i 1 uređaj tipa U - 210. Na automatiziranim jezgarskim mašinama se u metalne kokile upucava obloženi pijesak i peče na

temperaturi 250 - 300° C. Kao energent se koristi prirodni plin. Jezgraona je opremljena ventilacijskim sustavom sa suhim otprašivačem.

Pijesak za kalupiranje se priprema u **postrojenju za priprema pijeska** (*oznaka 3 na Prilogu 1*) koje se sastoji od mješalice (DISA Georg Fischer model SAM-6), transportnih traka, elevatora, poligonalnog sita, magnetnih odvajača, istresnih rešetki i hladnjaka pijeska povezanih u tehnološku cjelinu. Kapacitet pripreme pijeska je 70 t/h. Upravljanje pripremom pijeska je podijeljeno u osam nezavisnih cjelina:

- povrat pijeska s linija foromata (F 40) – linija će se ukloniti nakon puštanja u rad nove linije HWS EFA SD 5
- povrat pijeska s linije HWS EFA SD 5
- povrat pijeska s linije DISAMATIC Mk 5B
- linija hlađenja pijeska
- linija miješanja pijeska
- linija transporta pijeska do bunkera na DISA liniji
- linija transporta pijeska do bunkera HWS EFA SD 5.
- linija transporta pijeska do bunkera foromata F 40 - linija će se ukloniti nakon puštanja u rad nove linije HWS EFA SD 5.

Na vagama se, po zadanoj recepturi priprema šarža za miješanje kalupne mješavine koja se kontrolira i korigira prema rezultatima laboratorijskih analiza. Šarža od 1750 kg se sastoji od npr. starog pijeska, 1-3% novog pijeska, 0.6-1% bentonita te 0.25% mineralnog crnila. Materijal se nakon vaganja ispušta u turbinsku miješalicu i intenzivno miješa cca 90 sekundi. Istovremeno se preko kontrolera dodaje voda kako bi se dobila mješavina potrebne kvalitete. U kalupnoj mješavini ovisno o modelu koji se koristi ima cca od 3,6 do 4% vode. Načelno se u kalupnu mješavinu dodaju aditivi i novi pijesak koji izgore (usitni se ispod zadane granulacije) u doticaju sa talinom u kalupu tako da se osigurava jednolična kvaliteta kalupnog pijeska. Nakon završenog miješanja mješalice se prazni i pijesak se transportira do ciljnog bunkera na liniji kalupiranja. Tijekom transporta do bunkera pijesak se dodatno razrahljuje prolaskom kroz aeratore pijeska. Za regeneraciju kaluparskog pijeska na liniji ručnog kalupiranja (odvajanje pijeska od kalupa i odljevaka te obnavljanje vezivom i novim pijeskom) izvedena je tehnološka linija regeneracije pijeska koja se sastoji od: vibracijske rešetke, elevatora, vibro-transportera, hladnjaka, posude za transport pijeska, spremnika novog pijeska, 2 spremnika povratnog pijeska. Odsisni zrak sa linije II pripreme pijeska odvodi se u okoliš preko filterskog postrojenja – (ispust **Z9**, vrećasti filter) (*uvjet 1.2.10.*).

Gotovi i ohlađeni odljevci se šalju na **završnu obradu sačmarenjem, brušenjem i ručnim čišćenjem** (*oznake 4 i 5 na Prilogu 1*) u pogon završne obrade – oznaka 4, gdje se obavlja sačmarenje odljevaka velikih gabarita te ručno čišćenje i brušenje odljevaka ručnim pneumatskim brusilicama te brušenje na stabilnim brusilicama. U postupku sačmarenja koriste se tri sačmarilice: GOSTOL K3-D (ispust **Z4** - zajednički ispust sačmarilice i 4 brusilice – dvostupanjsko pročišćavanje otpadnog zraka, onečišćeni zrak prvo prolazi kroz sustav mehaničkih ciklona, a potom kroz patronske filtre s pneumatskim ootresanjem), GOSTOL VK – 1300x1600 (ispust **Z5**, vrećasti filter) i GOSTOL G – 450 (ispust **Z3**, patronski filter). Ovom promjenom u postrojenju će se ugraditi još jedna sačmarilica. Sve četiri sačmarilice smještene su unutar zatvorenih kabina koje imaju izvedenu lokalnu ventilaciju opremljenu sustavima za smanjenje emisije čestica u zrak - patronski filtri (*uvjet 1.2.6.*). Nova sačmarilica bit će spojena preko patronskog filtra na novi ispust **Z17** po izgradnji. U sklopu završne obrade postavljena je i elektro peć za žarenje odljevaka. Energent je električna energija te nema emisija u zrak. Žarenje se obavlja na malom broju proizvoda, prema zahtjevima kupca. Budući da je jezgraona premještena u novoizgrađeni dio (*oznaka 2 na Prilogu 1*), ispust **Z16** (vrećasti filter) postao je ispust opće ventilacije završne obrade.

Završna obrada cijevi (*oznaka 5 na Prilogu 1*) sastoji se od odrezivanja cijevi, unutrašnjeg brušenja (ispust **Z7**, patronski filter s pneumatskim protresanjem), tlačne probe i sačmarenja te bojenja. Nakon hlađenja cijevi se režu na zadanu duljinu i šalju na unutarnje brušenje. Nakon brušenja se provodi tlačna proba radi utvrđivanja eventualne poroznosti. Poslije tlačne probe, cijevi se otpremaju na sačmarenje u protočnu sačmarilicu gdje se skida zaostali premaz s vanjske površine cijevi. Sačmarilica je opremljena patronskim filterskim sustavom (ispust **Z6**, patronski filter s pneumatskim protresanjem).

Direktno povezane djelatnosti izvan Priloga 1 Uredbe: izrada modela, opskrba vodom i komprimiranim zrakom, kontrola kvalitete, površinska zaštita i rashladni sustavi

Izrada modela (*oznaka 6 na Prilogu 1*)-modeli se izrađuju od drva, metala i plastike. Rade se strojno pomoću glodalica, tokarskih strojeva i bušilica. Plastični modeli se rade iz dvokomponentnih plastičnih masa.

Opskrba postrojenja vodom (*oznaka 7 na Prilogu 1*) je putem sustava javne vodoopskrbe (lijevanje cijevi, uključujući i hlađenje i hlađenje kokila, priprema kalupne mješavine, izrada jezgri, rashladni sustav el. peći) te iz izvora (sintetska priprema pijeska i rashladni sustav nove regeneracije pijeska).

Opskrba komprimiranim zrakom (*oznaka 8 na Prilogu 1*) se obavlja putem kompresorske stanice, u kojoj se nalaze 3 kompresora ukupnog kapaciteta 43 m³/min. Dva kompresora su snage 90 kW te jedan snage 75 kW. Cijeli sistem se vodi putem nadzornog sustava tako da nema praznog hoda, dok je vodeći kompresor frekventno reguliran tako da održava tlak u mreži na 7.5 bara.

Kontrola kvalitete (*oznaka 9 na Prilogu 1*) se obavlja putem laboratorija za analizu zaprimljenih sirovina, gotovih proizvoda te u procesu za kontrolu taline i kalupne ili jezgrene mješavine.

Površinska zaštita – bojenje cijevi (*oznaka 10 na Prilogu 1*)-U sklopu pogona za proizvodnju centrifugalno lijevanih kanalizacijskih cijevi instalirano je postrojenje za premazivanje i sušenje cijevi u okviru površinske zaštite vanjske i unutarnje površine cijevi. Komora za sušenje radi na principu miješanja svježeg vanjskog zraka i unutarnjeg zagrijanog zraka te se na taj način povećava stupanj korisnosti postrojenja (ispusti iz pogona premazivanja cijevi **Z12** i kabina za sušenje **Z13A,B,C**). Toplina za zagrijavanje zraka dobiva se pomoću plinskog termogena (ispust **Z14**). Za postupke premazivanja koriste se boje i utvrđivač, a oprema za premazivanje se čisti pomoću otapala (EP-razrjeđivač) (*uvjet 1.4.1.1, 1.4.1.2*). U sklopu postrojenja za površinsku zaštitu instaliran je i sustav za rekuperaciju otapala - destilator.

Rashladni sustavi

U postrojenju je izvedeno 5 odvojenih rashladnih sustava. Svih 5 sustava je izvedeno kao otvoreni recirkulacijski sustavi sa rashladnim tornjevima.

1. rashladni sustav elektropeći se sastoji od dva rashladna tornja (1a i 1b), tj dva sistema – jedan za hlađenje upravljačkog dijela peći (VIP uređaj) a drugi za hlađenje same peći. U oba sistema su ugrađene ekspanzione posude (služe za regulaciju nivoa vode u sistemima) koje se u trenutku smanjenja nivoa vode nadopunjuju sa vodom iz gradskog vodovoda. U slučaju nestanka električne energije za pogon pumpi u sistem hlađenja se uključuje vlastiti agregat za proizvodnju električne energije. Ukoliko zakaže i agregat uključuje se preko magnetnog ventila sistem hlađenja gradskom vodom. Vanjski sustav za vodu sastoji se od upravljačkog sklopa i pumpe i spojen je na vanjski hladnjak na sustav za izmjenu topline(izmjena voda-zrak). Za rashladni toranj 1.a. koristi se voda iz gradskog vodovoda i glikol (učešće 40% glikola). Njegova glavna funkcija je sprječavanje pregrijavanja peći i upravljačkog dijela peći (VIP uređaj). Rashladni toranj 1.b. vodom hladi pretvarač frekvencije pod nazivom "ViP". Njegova glavna funkcija je opskrbljivanje jedinice napajanja vodom za hlađenje i sprječavanje pregrijavanja. Sustav je napunjen deioniziranom vodom. Kod nestanka električne energije sistem se spaja na agregat.

2. Rashladni sustav regeneracije pijeska koristi vodu iz gradskog vodovoda, koju u sistem transportiraju ugrađene pumpe. Voda prolazi preko izmjenjivača u uređaju za hlađenje pijeska. Povratna voda se vraća na saće u rashladnom tornju, koje raspršuju vodu, a ventilacijom se oduzima toplina vode i transportira u zrak u vidu pare. Nadopuna vode (5% od zapremnine vode) se obavlja preko nivo sonde automatski, preko uređaja za dodavanje kemijskih preparata kojima se obavlja odsoljavanje, dodavanje inhibitora korozije i biocida.
3. Rashladni sustav hlađenje rezervoara pijeska na strojevima za izradu jezgri. Pumpe transportiraju kemijski obrađenu vodu preko izmjenjivača voda/ulje (disa) ili voda/pijesak (strojevi za jezgre). Povratna voda i dodavanje kemijskih preparat je već opisano pod točkom 2.
4. Rashladni sustav hidrauličkih agregata Disamatic linije i Presspour-a u pogonu cijevi (hlađenje voda/zrak). Samostalni sustav postoji i dalje. Dodan je dodatni izmjenjivač voda-voda i sekundarni dio je spojen na regeneraciju pijeska. Povratna voda i dodavanje kemijskih preparata je već opisano pod točkom 2. Isti se koristi kada hlađenje voda/zrak ne može postići odgovarajuće temperature vode u sistemu .
5. Rashladni sistem HWS EFA SD 5 hidrauličkog ulja u hidrauličkoj stanici sa protokom vode od 4 l/s pri temperaturi od 33 °C. Pumpe transportiraju kemijski obrađenu vodu preko izmjenjivača voda/ulje. Povratna voda se vraća na saće u rashladnom tornju, koje raspršuju vodu, a ventilacijom se oduzima toplina vode i transportira u zrak u vidu pare. Dodaju se preparati za odsoljavanje, inhibitori korozije i biocidi sukladno uputama proizvođača. "Omekšavanje" vode obavlja se (po potrebi) u sklopu rashladnog sustava.

Tablica 1.1./1.: Sirovine i materijali koji se koriste u tehnološkim procesima

Proces	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari
Taljenje	sivo sirovo željezo, otpadni čelik, povratni materijal, naugljičivač, kositar, karbosil, ferosilicij, nabojna masa za oblaganje ljevačkih lonaca, suha nabojna masa za oblaganje SF indukcijskih elektropeći, sakupljač troske
Priprema pijeska i izrada kalupa i jezgri	kvarcni pijesak, obloženi pijesak, bentonit, mineralno crnilo, veziva i utvrđivači za veziva, otapala, premazi i ljepila za kalupe i jezgre
Izrada modela	odvajač modela
Završna obrada	sačma
Lijevanje u stalne kalupe (kokile)	premaz za kokile, inhibitori korozije
Završna obrada cijevi	boje za cijevi (vanjska i unutarnja), kontakti za boju, otapala
Rashladni sustav peći	etilen glikol, inhibitori korozije
Održavanje	acetilen, propan butan, kisik

Tablica 1.1./2.: Opis i kapaciteti skladištenja

Br.	Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Opis
1.	Skladište sirovina - hala lijevaonice (oznaka 11 u Prilogu 1)	7 bokseva (530 m ³)	Betonski boksovi u hali topionice, iza elektropeći. Skladišti se štanc, otpadni čelik, sivo sirovo željezo, povratni materijal.
2.	Skladište sirovina II (oznaka 12 u Prilogu 1)	100 m ²	U skladištu se nalaze obloženi pijesak i repromaterijal. Dio sirovina se skladišti ispod nadstrešnice a dio izvan. Skladište je izvedeno kao zasebni montažni, natkriveni objekt, otvoren sa jedne strane. Podloga je nepropusna a oko cijelog skladišta je izveden zid visine 5 cm kako bi se spriječilo prodiranje kemikalija u tlo u slučaju izlivanja. Skladište je izvedeno sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije. (uvjeti 1.5.4., 1.5.5. i 1.5.6.) Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara. (uvjet 1.5.2.)
3.	Silos kemijski vezanog kvarcnog i regeneriranog pijeska (oznaka 14 u Prilogu 1)	3x50t	Tri čelična silosa, svaki kapaciteta 50 t. Jedan za svježi i dva za regenerirani pijesak.
4.	Silos sintetske pripreme pijeska: kvarcnog pijeska, bentonita i mineralnog crnila (oznaka 15 u Prilogu 1)	3 silosa ukupnog kapaciteta 120t	Čelični silosi. Silos kvarcnog pijeska: 75 t Silos bentonita: 30 t Silos mineralnog crnila: 15 t
5.	Skladište modela (oznaka 16 u Prilogu 1)	800 m ²	Izgrađeno je sukladno zahtjevima za kvalitetom proizvoda te internim odredbama tvrtke. Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara. (uvjet 1.5.2.) Skladište je regalnog tipa.
6.	Skladište odljevaka (oznaka 16a u Prilogu 1)	1600 m ²	Skladišni prostor je izveden na betoniranoj podlozi i natkriven.
7.	Skladište jezgri (oznaka 17 u Prilogu 1)	400 m ²	Skladišni prostor smješten je unutar šatora koji se nalazi na betoniranoj nepropusnoj podlozi. Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara. (uvjet 1.5.2.)
8.	Skladište boja i razrjeđivača (oznaka 18 u Prilogu 1)	50 m ²	Skladišni prostor smješten je unutar zidanog objekta (zidovi premazani specijalnom zaštitnom bojom). Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara. (uvjet 1.5.2.) Skladište je izvedeno sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe

Br.	Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Opis
			koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije <i>(uvjeti 1.5.4., 1.5.5. i 1.5.6.)</i>
9.	Skladište škartnih odljevaka <i>(oznaka 19 u Prilogu 1)</i>	12 m ²	Plato smješten uz skladište odljevaka u produžetku hale 2.
10.	Skladište ulja i otp. ulja <i>(oznaka 20 u Prilogu 1)</i>	14 m ²	Prostor je natkriven i ograđen. Podloga je nepropusna a u podu se nalazi šaht za prihvat eventualno izlivenog ulja koji je spojen na mastolov. <i>(uvjet 1.3.3.)</i>
11.	Skladište opasnog otpada <i>(oznaka 21 u Prilogu 1)</i>	37 m ²	Skladište je izvedeno kao montažni objekt, ograđeno i natkriveno. Smješteno je na nepropusnoj betonskoj podlozi i adekvatno označeno. Skladište se otpadne boje i ambalaža onečišćena opasnim tvarima. <i>(uvjet 1.3.3.)</i>
12.	Skladište otpadnog pijeska <i>(oznaka 13a u Prilogu 1)</i>	32,5 m ²	Natkriveni betonski plato za istresanje otpadnog pijeska prije postupka separacije. <i>(uvjet 1.3.3.)</i>
13.	Prostor za separaciju otpadnog pijeska, metala i jezgri <i>(oznaka 22 u Prilogu 1)</i>	165 m ²	Natkriveni plato na betoniranoj podlozi, u nastavku prostora za istresanje otpadnog pijeska. Na platou je smješten stroj – pokretna traka sa magnetnim separatorom, kojim se izdvaja metal i pijesak koji se vraćaju u proces i otpadne jezgre koje se šalju na zbrinjavanje. <i>(uvjet 1.3.3.)</i>
14.	Skladište šljake, vatrostalnog materijala te otpadnog željeza i čelika <i>(oznaka 13 u Prilogu 1)</i>	57 m ²	Betonski plato sa tri metalna box-a u kojima se privremeno skladišti šljaka, istrošena vatrostalna obloga te otpadno željezo i čelik. <i>(uvjet 1.3.3.)</i> Plato je natkriven montažnom metalnom nadstrešnicom.
15.	Skladište neopasnog otpada <i>(oznaka 25 u Prilogu 1)</i>	280 m ²	Prostor za odlaganje ambalaže od metala i plastike te papira i kartona, strugotine i opiljci koji sadrže željezo te ostali metalni otpad koji nije moguće iskoristiti u proizvodnom procesu, brusne ploče, prašina od dimnih plinova, prašina regeneracije pijeska, prašina od brušenja i sačmarenja i komunalni otpad. Otpad se privremeno skladišti u kontejnerima i jumbo vrećama. Skladište je na otvorenom, nenatkriveno. Podloga je betonska. Svi kontejneri i mjesta za odlaganje su označeni. <i>(uvjet 1.3.3.)</i>
16.	Skladište tehničkih plinova <i>(oznaka 26 u Prilogu 1)</i>	8 paleta po 12 boca	Skladišni prostor je izveden na betoniranoj podlozi, natkriveno je i ograđeno. U skladištu se pohranjuju CO ₂ , acetilen i propan/butan. Svi navedeni mediji drže se u originalnoj ambalaži – bocama. Skladišni prostor je adekvatno označen. Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara. <i>(uvjet 1.5.2.)</i>
17.	Skladište sirovina III <i>(oznaka 27 u Prilogu 1)</i>	602 m ³	U skladištu se nalazi organsko vezivo, IPA (Isopropylalkohol), smole i katalizatori, boje i razrjeđivači, pomoćni materijali za proizvodnju. Zatvoreno skladište je izvedeno sukladno Zakonu o kemikalijama i Pravilniku o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe koje se bave proizvodnjom, prometom ili korištenjem opasnih kemikalija te o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i

Br.	Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet	Opis
			fizičke osobe koje obavljaju promet na malo ili koriste opasne kemikalije. (uvjeti 1.5.4., 1.5.5. i 1.5.6.) Osigurana je voda i sredstva za gašenje požara (uvjet 1.5.2.), spremnici su na tankvanama.
18.	Metalni spremnik kod odjela održavanja (oznaka 28 u Prilogu 1)	1 m ³	U spremniku se drže fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu. Spremnik se nalazi na otvorenom, pored zgrade održavanja. Zaključan je i označen. (uvjet 1.3.3.)

- Iza uvjeta 1.4.1.1. dodaje se uvjet 1.4.1.1.a) koji glasi:

„1.4.1.1.a) Nakon izgradnje i puštanja u rad dijela postrojenja s ispustima Z17, Z18 i Z19, na istima izvršiti prva mjerenja sukladno članku 9. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21). Izvješće o mjerjenjima dostaviti Upravi za klimatske aktivnosti na uvid. Ukoliko rezultati mjerenja budu u skladu s graničnim vrijednostima emisija može se propisati daljnja dinamika mjerenja jednom u tri godine ili češće u slučaju značajne izmjene u postrojenju. Na ispustu sačmarilice - Z17 u završnoj obradi i ispustu Z18 - nove automatske linije za pripremu pijeska HWS EFA SD 5 potrebno je mjeriti ukupne praškaste tvari, a na ispustu nove jezgraone – Z19 potrebno je mjeriti ukupne praškaste tvari, amine i hlapive organske spojeve.“

- Uvjet 1.4.1.3. mijenja se i glasi:

„1.4.1.3. Analize onečišćujućih tvari i parametara stanja otpadnih plinova treba provoditi ovlaštena pravna osoba uzimanjem trenutnih uzoraka tj. mjerenjem pri maksimalnom opterećenju kada su aktivni svi izvori vezani za određeni ispust. Trenutno važeće analitičke metode/referentne norme su navedene u tablici 1.4.1.3./1., a potrebno je primjenjivati norme koje će biti važeće u trenutku provođenja mjerenja pojedinih parametara određenih točkom 1.4.1.1. Osim referentnih metoda mjerenja ispitni laboratorij može koristiti i druge metode mjerenja ako je za iste akreditiran, uz dokazivanje ekvivalentnosti prema zahtjevu norme HRN CEN/TS 14793.

Tablica 1.4.1.3./1.: Trenutno važeće referentne metode/norme:

R. br.	PARAMETAR	REFERENTNA METODA ISPITIVANJA/NORMA
1.	Ukupna praškasta tvar (UPT)	HRN ISO 9096, HRN EN 13284-1, HRN EN 13284-1:2007
2.	Dioksini i furani (PCDD/F)	HRN EN 1948:2006
3.	HOS	HRN EN 12619:2006, HRN EN 13526:2006
4.	NO _x	HRN ISO 10849:2008
5.	CO	HRN ISO 12039:2012

R. br.	PARAMETAR	REFERENTNA METODA ISPITIVANJA/NORMA
6.	Fenol	VDI 3485-1
7.	Formaldehid	VDI 3862-2
8.	Dimni broj	HRN DIN 51402-1:2010
9.	Amini	VDI 3496-1

(ROM poglavlja 4.3.2.1, 4.3.2.4., 4.3.3.1, 4.3.3.10 koja uzimaju u obzir posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 47/21)“

- Uvjet 2.1. mijenja se i glasi:

„2.1. Emisije u zrak

Tablica 2.1.1./1.: Granične vrijednosti emisija u zrak:

R. br.	Oznaka	Mjesto emisije	Onečišćujuća tvar	Granične vrijednosti emisija
1.	Z1	Ispust SF indukcijske peći (Z1)	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
			PCDD/F	<0,1 ngTEQ/Nm ³
2.	Z 3	Ispust ventilacijskog sustava bubnjaste sačmarilice	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
3.	Z 4	Ispust ventilacijskog sustava stolne sačmarilice K3D i stabilne brusilice	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
4.	Z 5	Ispust ventilacijskog sustava sačmarilice TST Gostol	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
5.	Z 6	Ispust ventilacijskog sustava sačmarilice u postrojenju za lijevanje cijevi	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
6.	Z 7	Ispust ventilacijskog sustava linije za odrezivanje i unutarnje brušenje cijevi	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
7.	Z 8	Ispust ventilacijskog sustava linije za čišćenje kokila	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
8.	Z 9	Ispust ventilacijskog sustava filterskog postrojenja regeneracije pijeska	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³

R. br.	Oznaka	Mjesto emisije	Onečišćujuća tvar	Granične vrijednosti emisija
9.	Z 11	Ispust ventilacijskog sustava filterskog postrojenja sintetske pripreme pijeska	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
10.	Z 12	Ispust ventilacijskog sustava linije za premazivanje cijevi – bojenje*	HOS	75 mg/Nm ³
11.	Z13A ,B,C	Ispusti ventilacijskog sustava linije za premazivanje cijevi – kabina za sušenje*	HOS	50 mg/Nm ³
12.	Z 14	Ispust plinskog termogena	Dimni broj	0
			CO	100 mg/Nm ³
			NO2	200 mg/Nm ³
14.	Z16	Ventilacijski sustav jezgraone	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
			Fenol	20 mg/Nm ³ (pri masenom protoku od 100 g/h ili više)
			Formaldehid	20 mg/Nm ³ (pri masenom protoku od 100 g/h ili više)
15.	Z17	Završna obrada - sačmarilica	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
16.	Z18	HWS linija	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
17.	Z19	Izrada jezgri – cold box postupak	Ukupna praškasta tvar	20 mg/Nm ³
			Amini	5 mg/m ³
			HOS	50 mg/Nm ³

* Ako je prijedan prag potrošnje otapala od 5 t/god

(SF, NRT poglavlja 5.1., 5.2. i 5.4. i t.8 u tablici u dijelu 2. Priloga VII IED DIR 2010/75/EU, koji uzimaju u obzir posebni propis – Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, broj, 42/21)“

- **Prilog 1. Situacija postrojenja sa naznačenim tehnološkim cjelinama i mjestima emisija zamjenjuje se novim Prilogom 1. Situacija postrojenja sa naznačenim tehnološkim cjelinama i mjestima emisija.**
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik okolišnih dozvola.**

Objašnjenje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo) zaprimilo je 11. siječnja 2021. godine zahtjev operatera postojećeg postrojenja lijevaonice sivog lijeva Ferro-Preis d.o.o. iz Čakovca, Dr. Tome Bratkovića 2, za izmjenom uvjeta Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I 351-03/12-02/176, URBROJ: 517-06-2-2-14-19 od 24. travnja 2014. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/15-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-31 od 28. prosinca 2017. godine. Zahtjev je podnesen temeljem Obavijesti o planiranoj promjeni u radu postrojenja od 7. listopada 2019. godine.

Izmjene koje se predlažu odnose se na zamjenu stare poluautomatske kaluparske linije Foromat 40 I i II za proizvodnju odljevaka od sivog/nodularnog lijeva novom automatskom linijom HWS EFA SD 5 i ugradnju filtra za otplinjavanje i otprašivanje cijele linije te uspostavu novog ispusta Z18. Zamjenu starog mješača za pijesak s novim na liniji Ručno u prostoru za proizvodnju jednokratnih kalupa. Premještaj jezgraone unutar lokacije tvrtke Ferro-Preis unutar iste katastarske čestice i uvođenje *cold box* postupka izrade jezgri i uspostavu novog ispusta jezgraone Z19, koji će biti opremljen kemijskim praonikom otpadnih plinova (scrubber). Također i instaliranje nove sačmarilice u pogonu završne obrade i izgradnju novog ispusta Z17. Slijedom navedenog potrebno je izmijeniti i/ili dopuniti uvjete u poglavlju 1. Tehnike vezane za proces u postrojenju pod t. 1.1. Procesne tehnike i t. 1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja i u poglavlju 2. Granične vrijednosti emisija pod t. 2.1. Emisije u zrak koji su određeni navedenim Rješenjima.

Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/21-45/02, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-2 od 16. srpnja 2021. godine obavijestilo javnost o namjeravanoj izmjeni okolišne dozvole.

Budući da se kod sastavnica okoliša mijenjaju uvjeti emisija u zrak, Ministarstvo je svojim dopisom, KLASA: UP/I-351-02/21-45/02, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-3 od 16. srpnja 2021. godine u skladu s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, dostavilo prijedlog izmjena uvjeta okolišne dozvole na obrascu Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli uz zahtjev za izmjenom i dopunu uvjeta okolišne dozvole i zatražilo mišljenje od nadležnog tijela za zaštitu zraka: Uprave za klimatske aktivnosti ovog Ministarstva u vezi navedenih promjena.

Nadležno tijelo za zaštitu zraka, Uprava za klimatske aktivnosti, Sektor za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja je svojim mišljenjem, KLASA: UP/I-351-02/21-45/02, URBROJ: 517-04-2-21-4 od 2. kolovoza 2021. godine prihvatio predložene izmjene te budući da ispusti Z17, Z18 i Z19 nisu još izgrađeni predložio dopunu uvjeta pod točkom 1.4. u knjizi uvjeta okolišne dozvole.

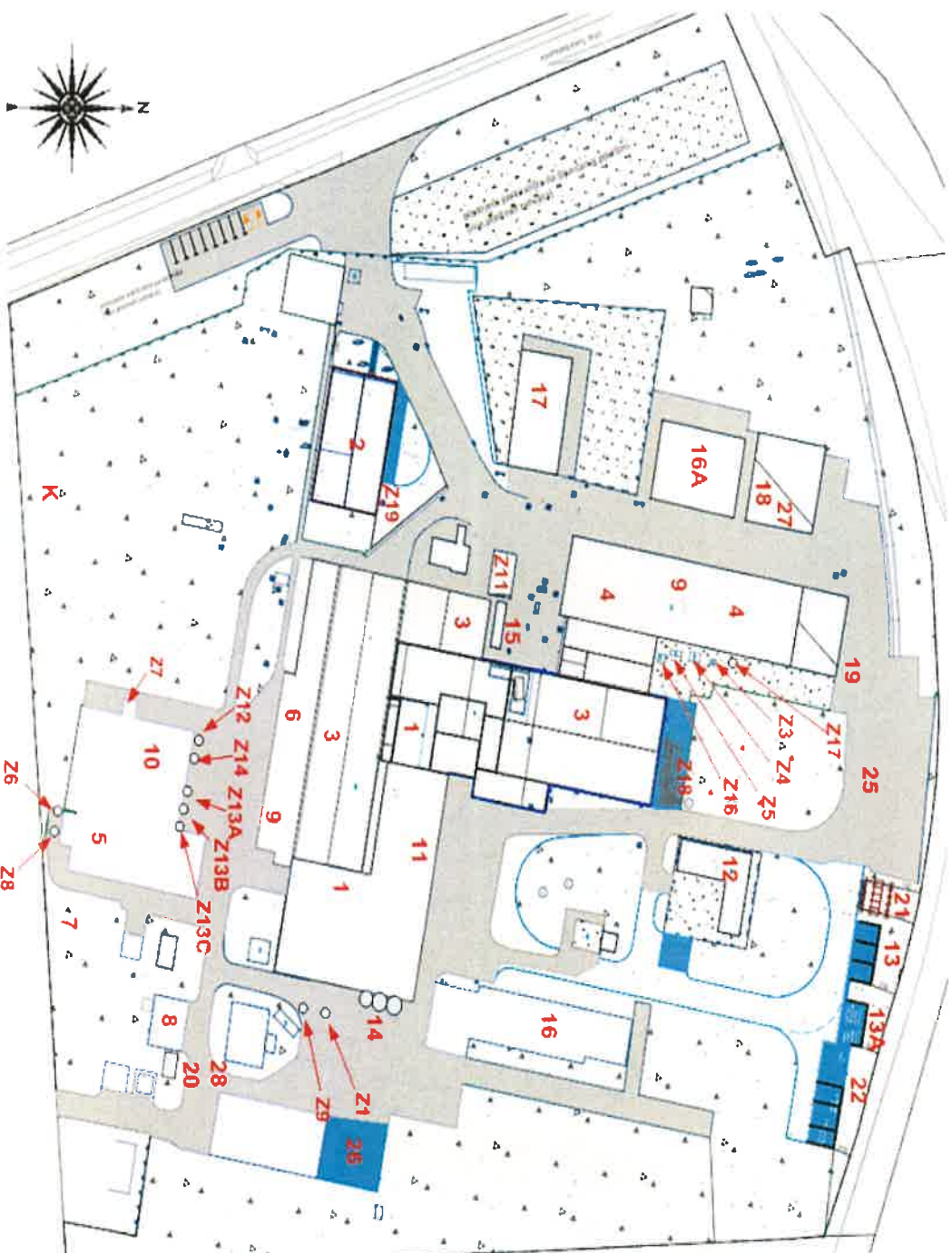
Tijekom ispitnog postupka utvrđeno je da su navedene promjene uvjeta u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o okolišnoj dozvoli te posebnih propisa za sastavnice zaštite voda i zraka te se može pristupiti izradi nacrtu rješenja.

Temeljem svega naprijed utvrđenog odlučeno je kao u izreci točke I. izreke ovog rješenja. Odredbe izreke t. I. 1.1. Procesne tehnike određene u Rješenju o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/15-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-117-31 od 28. prosinca 2017. godine potrebno je odrediti jer operater uvodi novi postupak izrade jezgri (cold box), zamjenjuje liniju za izradu kalupa Foromat I i II novom linijom HWS EFA SD 5, instalira novu sačmarilicu u završnoj obradi, instalira još jedan rashladni sustav te vezano za navedene izmjene instalira 3 nova ispusta u zrak. Uvjet 1.4.1.1.a) uvodi se zbog utvrđivanja učestalosti praćenja na buduća 3 nova ispusta u zrak, uvjet 1.4.1.3. zbog uvođenja metode mjerenja za praćenje novog parametra (amini) iz sustava izrade jezgri, a uvjet 2.1. zbog određivanja graničnih vrijednosti emisija u zrak za nove ispuste Z17, Z18 i Z19. Zbog svega navedenog bilo je potrebno priložiti i novi Prilog 1.

Točka II. izreke temelji se na odredbama članka 18. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

Točka III. Izreke temelji se na odredbama članka 105. Zakona o zaštiti okoliša.

Prilog 1: Situacija postrojenja sa naznačenim tehnološkim cjelinama i mjestima emisija



LEGENDA

- 1 Topionica
- 2 Jezgroma
- 3 Pogon za lijevanje u jednokrane kalupe
- 4 Završna obrada
- 5 Pogon za lijevanje cijevi centrifugalnim lijevom
- 6 Izrada mode-a
- 7 Opskna vodom (izvor)
- 8 Opskna komprimiranim zrakom
- 9 Kontrola kvalitete
- 10 Površinska zaštita – bojenje cijevi
- 11 Skladiste sfrovina (nala lijevanice)
- 12 Skladiste sfrovina II
- 13 Skladiste sflake, vatrostalnog materijala te otpadnog željeza i čelika
- 13A Skladiste sjpadnog pijeska
- 14 Silos: kemijski vezanog kvarcnog i regeneriranog pijeska
- 15 Silos: sintetske pripreme pijeska
- 16 Skladiste modela
- 16A Skladiste odjevaka
- 17 Skladiste jezgri
- 18 Skladiste boja i razjedivača
- 19 Skladiste šiparnih odjevaka
- 20 Skladiste ulja i otp. ulja
- 21 Skladiste opasnog otpada
- 22 Prosor za separaciju otpadnog pijeska, metala i jezgri
- 25 Privremeno skladiste neopasnog otpada
- 26 Skladiste tehničkih pilnova
- 27 Skladiste strovinna III
- 28 Melarni spremnik kod odjela održavanja
- Z1 Ispust SF i r-dukcijske peći
- Z3 Ispust ventili adijskog sustava buhnjaste sačmarnice
- Z4 Ispust ventili adijskog sustava slojne sačmarnice K3D i stabilne brusilice
- Z5 Ispust ventili adijskog sustava sačmarnice TST Goslo
- Z6 Ispust ventili adijskog sustava sačmarnice u postrojenju za lijevanje cijevi
- Z7 Ispust ventili adijskog sustava linije za odrezivanje i unutarnje brušenje cijevi
- Z8 Ispust ventili adijskog sustava linije za čišćenje kokila
- Z9 Ispust ventili adijskog sustava filterskog postrojenja regeneracije pijeska (novo filtersko postrojenje
- Z11 Ispust ventilacijskog sustava filterskog postrojenja sintetske pripreme pijeska i jezgrome
- Z12 Ispust ventilacijskog sustava linije za premazivanje cijevi – bojenje
- Z13A, B, C Ispusti ventilacijskog sustava linije za premazivanje cijevi – kabina za sušenje
- Z14 Ispust plinskog lermogena
- Z16 Ispust opća ventilacije završne obrade
- Z17 Ispust nova sačmarnice
- Z18 Ispust filtera nove linije HMS EFA-SD5
- Z19 Ispust oraanika otpadnih olinova linije za izradu izazni cold box oostukom

