



# REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA:UP/I 351-02/23-51/9

URBROJ: 517-05-1-3-1-24-6

Zagreb, 18. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), povodom zahtjeva operatera, Holcim Hrvatska d.o.o., Koromačno 7B, Koromačno, OIB: 60131430579, za izmjenom i dopunom uvjeta okolišne dozvole zbog promjene u radu postrojenja Holcim Hrvatska d.o.o. u Koromačnom, 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 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-46 od 15. rujna 2014. godine, rješenja o izmjeni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-16 od 9. travnja 2018. godine i rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/21-51/04, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-4 od 9. prosinca 2021. godine, za postrojenje Holcim Hrvatska d.o.o. u Koromačnom, mijenja se i glasi:**

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

### „1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18) spada pod točku 3. Industrija minerala; 3.1.(a) Postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta preko 500 tona na dan.

Rad postrojenja Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno sastoji se od sljedećih proizvodnih cjelina:

- Dobava i priprema sirovine
- Priprema goriva
- Proizvodnja klinkera
- Priprema mineralnih dodataka
- Mljevenje cementa
- Otprema cementa

Ostale tehnički povezane aktivnosti:

- Postrojenje za pakiranje cementa
- Postrojenje za paletiranje uvrećanog cementa
- Postrojenja za zbrinjavanje zamjenskih goriva:
  - o otpadnih guma
  - o otpadnih ulja
  - o mesno koštanog brašna i mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda
  - o goriva iz otpada
- Postrojenje za redukciju emisija dušikovih oksida
- Postrojenje za redukciju kroma u cementu
- Postrojenje za izuzimanje klorida
- Kotlovnice
  - o kotlovnica za priprema mazuta
  - o kotlovnica zgrade tupinoloma
  - o generator toplih plinova mlina cementa

U procesu proizvodnje cementnog klinkera koristi se suhi postupak. Kao osnovne sirovine za proizvodnju cementa koriste se lapor i vapnenac koji se eksploatiraju u obližnjem kamenolomu u vlasništvu Holcima. Niski i visoki lapor koriste se za proizvodnju sirovinskog brašna, a kao korektivna sirovina dodaju se kvarcni pijesak i željezni oksid. Kao alternativna sirovina koristi se ljevački pijesak. Vapnenac se uz ostale dodatke (zgura, REA gips, leteći pepeo, filtarska prašina) koristi pri meljavi cementa.

#### **Dobava i priprema sirovine**

#### **Oznaka A, Prilog 1.**

Osnovne sirovine koje se koriste za proizvodnju cementa su lapor i vapnenac koji se eksploatiraju u obližnjem kamenolomu koji je u vlasništvu Holcima (Hrvatska). Niski i visoki lapor se koriste za proizvodnju sirovinskog brašna, a vapnenac pri proizvodnji cementa. Nakon miniranja, sirovina se kamionima odvozi do drobilice, gdje se usitnjava metodama udara od veličine oko 120 cm na veličinu 25 do 100 mm (Z4). U tijeku drobljenja niskog lapora, ovisno o sastavu sirovine, dodaje se željezni oksid.

Vapnenac se drobi zasebno na granulaciju manju od 30 mm te se kamionima transportira na otvoreno odlagalište s kojeg se kasnije transportira u bunker na postrojenju za meljavu cementa.

Drobljeni lapor se skladišti, te zajedno s korektivom kvarcnim ili ljevačkim pijeskom transportira do bunkera na postrojenju za meljavu sirovine. Transport od bunkera do mlina sirovine vrši se trakastim transporterima. Sirovinski materijali se melju i suše u vertikalnom mlinu sirovine (*uvjet 1.3.13.*). Masivni valjci smješteni su iznad rotacijskog stola i na taj se način gruba frakcija materijala usitnjava do te mjere da struja zraka odnosi materijal u silose homogenizacije gdje se materijal (sirovinsko brašno) skladišti i dodatno homogenizira (*uvjet 1.3.4.*). Ulazne sirovine kontroliraju se putem intemog ili, po potrebi, vanjskog laboratorija u skladu s internim radnim uputama (RU) i planovima (PL) službe kontrole kvalitete (*uvjet 1.3.5., 1.3.13., 1.3.14., 1.3.15. i 1.3.16.*).

#### **Priprema goriva i suspaljivanje otpada**

#### **Oznaka B, Prilog I.**

Priprema osnovnog tehnološkog goriva (smjesa ugljena i naftnog koksa) obavlja se u „Mlinu ugljena” (Z5). Tako mljevena ugljena prašina preko separatora dolazi do vrećastog otprašivača. Ovdje se čestice ugljene prašine skupljaju na dnu i pužnim transporterima dolaze do pneumatske pumpe (Z17) te dalje do silosa ugljene prašine (Z8).

Za zagrijavanje peći prije pokretanja koristi se mazut (lož ulje-srednje teško). Mazut se predgrijava pomoću vrelouljnog kotla koji za gorivo koristi lož ulje ekstra lako (Z18).

Tvrтка je i ovlaštenu oporabitelj opasnog i neopasnog otpada koji se koristi kao energent i kao dodatak sirovini (u manjoj mjeri). U tu svrhu koristi se nekoliko različitih tehnoloških sustava:

#### Postrojenje za zbrinjavanje rabljenih guma

S dna bunkera sistemom kotrljača gume se transportiraju do vage, a potom do vertikalnog kanala s dvostrukom zaklopkom koji se nalazi pored donjeg dijela izmjenjivača topline. Gume otklizavaju kroz spojno okno u ulazni kanal peći (uvjet 1.3.7.).

#### Postrojenje za zbrinjavanje otpadnih ulja i emulzija

Obuhvaća: prekrcajnu pumpu (za istovar cistemi), tank s miješalicom, dozimu pumpu i cjevovod za transportiranje do peći. Stara ulja se centrifugalnom pumpom iskrcavaju iz cistemi u tank. Dozirnim pumpama ulje se transportira u peć (uvjet 1.3.7.).

#### Postrojenje za zbrinjavanje MKB-a i osušenog mulja iz pročišćivača komunalnih otpadnih voda

Obuhvaća: silos, cjevovod za punjenje s priključkom za cistemu, sustav otprašivanja (Z37 i Z38), sustav za oduzimanje na ispustu, protueksplozijske rasteretne i pretlačno potlačne zaklopke, drobilicu, tračnu vagu s predbunkerom i transporterom, pumpu za pneumatski transport i sustav za upravljanje i vođenje procesa. MKB (mulj) preko transportera dolazi u rotacioni dozator iz kojeg se dozira u peć, gdje MKB izgara u sinter zoni (na temperaturi iznad 1400°C) (uvjet 1.3.7.).

#### Postrojenje za zbrinjavanje goriva iz otpada GIO (RDF)

Postrojenje prihvaća, dozira i upuhuje gorivo iz otpada GIO (eng. *refuse derived fuel*, RDF) kroz glavni gorionik u rotacijsku peć (uvjet 1.3.7.), te obuhvaća: manipulativni plato za prihvrat kamionskih prikolica, stanicu za prihvrat RDF-a, opremu za transport do tračne vage, opremu za separiranje (magnetski separator, sito), tračnu vagu za precizno doziranje, opremu za transport do gorionika peći, opremu za upuhivanje RDF-a u peć, opremu za otprašivanje, poslužnu binu, sustav napajanja električnom energijom i sustav upravljanja i vođenja tehnološkog procesa.

Sekundarno postrojenje prihvaća, dozira i upuhuje gorivo iz otpada GIO kroz gorionik pretkalcinatora te obuhvaća: zatvoreno skladište GIO s rampama za prihvrat kamiona s prikolicama s pomičnim dnom, automatski kran za manipulaciju GIO unutar skladišta, transportne trake GIO unutar skladišta te nadzemni tračni transporter zatvorenog tipa koji je položen od skladišta do čeličnog tornja pretkalcinatora. Pretkalcinator se napaja sirovinom iz 3 stupnja ciklona i tercijarnim zrakom iz hladnjaka te ima opremu za transport GIO do gorionika pretkalcinatora, sustav napajanja električnom energijom i sustav upravljanja i vođenja tehnološkog procesa.

Sav otpad koji se zaprima u postrojenje se prilikom prihvata kontrolira (interne i vanjske laboratorijske analize otpada, vizualna kontrola) (uvjet 1.3.6., 1.3.15., 1.3.16. i 1.3.17.). Prilikom rukovanja i skladištenja otpada operateri se striktno pridržavaju radnih uputa i procedura integriranog sustava upravljanja kvalitetom, sigurnošću i okolišem (uvjet 1.3.1. i 1.3.8.).

#### **Proizvodnja klinkera**

#### **Oznaka C, Prilog 1.**

Iz silosa homogenizacije (Z11, Z12, Z62, Z63, Z64) sirovinsko brašno prolazi kroz 4-stupanjski izmjenjivač topline gdje se zagrijava u atmosferi toplih plinova peći (uvjet 1.5.1.). Između

izmjenjivača topline ugrađen je pretkalcinator koji se napaja sirovinom iz 3 stupnja ciklona i terciarnim zrakom iz hladnjaka klinkera te ima gorionik za fosilno gorivo. U pretkalcinatoru se sirovina dodatno zagrijava i dekarbonizira preko 80%. Podtlakom sirovina i topli plinovi se dižu u ciklone 4 stupnja gdje se odvajaju plinovita i kruta faza te kalciniran materijal ulazi u peć. Najosjetljivija faza proizvodnje je pečenje, čija je svrha da se pomoću visoke temperature do 1500°C razmekša (sinterira) sirovinska smjesa kako bi u toj napola tekućoj smjesi pojedine čestice mogle međusobno reagirati, tj. stvarati nove kemijske spojeve — klinkerske minerale koji cementu daju vezivna svojstva. Sirovina iz izmjenjivača topline ulazi u rotacijsku peć. Uz polagano okretanje i blagi nagib peći, sirovina prolazi kroz peć obloženu vatrostalnom opekom. Temperatura u peći raste prema izlazu gdje je instaliran glavni plamenik. Kao gorivo koristi se smjesa ugljena i petrol-koksa, a od 1999. godine ova se goriva djelomično nadomještaju zamjenscima: mesno koštanim brašnom, rabljenim uljima i emulzijama te gorivom iz otpada. Na ulazu u rotacijsku peć doziraju se i cijele gume.

Po izlasku iz peći klinker se naglo hladi u roštiljnom hladnjaku što pozitivno utječe na vezivna svojstva. Prije ispuštanja toplih plinova u atmosferu izdvaja se prašina (Z2). Ohlađeni klinker se skladišti u silosu klinkera (Z7).

Proces proizvodnje klinkera i cementa je, počevši od pripreme sirovine tj. drobljenja, u potpunosti automatiziran i vodi se iz kontrolne sobe. Jedino se otprema cementa vodi automatski iz prostorija nadzornika otpreme. Proces se vodi uz pomoć specijaliziranog industrijskog software-a (*uvjet 1.5.2.*). Procesom proizvodnje klinkera i cementa upravljaju operateri koji su za to stručno osposobljeni. Sam program upravljanja izveden je tako da omogućuje automatsko zaustavljanje pojedine opreme i/ili djela procesa u slučaju izvanrednih događaja. Ta se izvanredna zaustavljanja osiguravaju međusobnim blokadama koje uvjetuju rad opreme samo ako su zadovoljeni svi ili određeni pojedinačni uvjeti (npr. granice temperature, pritiska, raspoloživost opreme i sl.). U svrhu optimalnog korištenja pojedinih strojeva (npr. mlinova) s ciljem smanjenja potrošnje električne energije uvedene su određene automatske kontrolne petlje u program upravljanja procesa koje na temelju mjerenih procesnih parametara i veličina prilagođavaju rad dotičnih strojeva.

Postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o., Proizvodnja cementa Koromačno primjenjuje mjeru/tehniku selektivne nekatalitičke redukcije (SNCR postrojenje) za smanjenje emisije dušikovih oksida iz dimnjaka rotacijske peći (pomoću uree). Princip rada postrojenja za redukciju emisija dušikovih oksida temelji se na uštrcavanju vodene otopine uree u kanal s vrućim dimnim plinovima temperature od 900-1100°C (*uvjet 1.3.12.*). Postrojenje se sastoji od: silosa krute uree, spremnika za miješanje, spremnika vodene otopine i visoko tlačnih pumpi za uštrcavanje vodene otopine.

Sustav za izdvajanje klorida ugrađen je u svrhu izvlačenja određene količine materijala i plinova iz osnovnog sustava, a u zoni gdje je koncentracija klora očekivano najveća. To je zona ulaska materijala u rotacijsku peć te se tamo zbog povećane koncentracije klora stvaraju nakupine materijala, lijepe se za stjenke te time remete stabilnost radnih uvjeta peći, a mogu izazvati i obustavu njenog rada. Sustav je priključen na pretkalcinator, a u blizini njegovoga spoja s rotacijskom peći. Princip rada postrojenja je da se sustavom za izdvajanje klorida izvlači oko 7% plinova, sa približnim sadržajem prašine od 200 g/Nm<sup>3</sup> koja u sebi sadrži oko 6% klora (Cl). Izvučeni se vrući materijal mora što brže ohladiti kako bi plinoviti Cl kondenzirao i vezao se za materijal. Hlađenje se vrši upuhivanjem velikih količina svježeg zraka na temperaturu ispod 200°C te se odvodi u zasebni vrećasti otprašivač s automatskim otresanjem vreća.

Pročišćeni se zrak cijevnom linijom odvodi do postojećega glavnog dimnjaka postrojenja sa priključkom ispred mjernih instrumenata emisije. Praškasti materijal izdvojen u otprašivaču gravitacijski pada u silos gdje se privremeno pohranjuje, a odatle se mehanički izvlači i zatvorenom cijevnom linijom pneumatski transportira u mlinicu cementa, gdje služi kao dodatak u proizvodnji cementa i ostalih proizvoda.

#### **Priprema mineralnih dodataka**

#### **Oznaka D, Prilog 1.**

Kao mineralni dodaci u proizvodnji/meljavi cementa, ovisno o vrsti cementa, koriste se: zgura iz visokih peći za proizvodnju željeza, leteći pepeo termoelektrana, umjetni (REA) gips nastao odsumporavanjem u termoelektranama, te vlastiti vapnenac i filtarska prašina.

Dok se vapnenac i zgura skladište na otvorenim deponijima, te transportiraju damperima do sustava za transport do odgovarajućih bunkera na mlinici cementa, za ostale materijale izgrađeni su zasebna, zatvorena postrojenja za prihvatanje, skladištenje i doziranje u mlin cementa (silosi za leteći pepeo (Z31) i filtarsku prašinu (Z47), bunker REA gipsa (Z51 i Z52)).

#### **Mljevenje cementa**

#### **Oznaka E, Prilog 1.**

Postrojenje za meljavu cementa, instalirano početkom 2005., izvedeno je u dva stupnja. Valjkasta preša (Z48, Z66 i Z67) sa svojim visokoučinskim VSK separatorom predstavlja prvu fazu u procesu mljevenja cementa. Cementni klinker i zgura ili vapnenac (ovisno o tipu cementa) melju se u preši i tako samljeveni odlaze u separator gdje se fina frakcija odvaja i odlazi prema mlinu, a gruba se vraća nazad u krug valjkaste preše. U mlinu cementa odvija se druga faza mljevenja cementnog klinkera i cementnih materijala uz dodatak umjetnog ili prirodnog gipsa (Z3).

Tako samljeveni materijali odlaze u separator mlina cementa (Z50) u koji se dodaju (ovisno o tipu cementa) leteći pepeo i filtarska prašina. Separator odvaja finu frakciju — cement (gotov proizvod) koji se transportira u silose cementa, dok se guba frakcija vraća u krug mlina cementa.

#### **Otprema cementa**

#### **Oznaka F, Prilog 1.**

Dobiveni cement se skladišti u silosima i isporučuje kao rasuti cement pomoću cisterni i brodova ili kao uvrećani (25 kg) cement.

Holcim (Hrvatska) posjeduje dvije identične linije za utovar rinfuzo cementa u cisterne.

Postrojenje se sastoji od zračnih transportnih korita (Z27), vrećastog filtera za otprašivanje (Z26 i Z53), vibracijskog sita, te pokretnog uređaja za ukrcavanje cementa u cisterne i kolne vage. Cement se iz silosa (Z21 - Z24, Z41 - Z44) transportira pomoću zračnih transportnih korita u vibracijsko sito, te dalje u pokretni uređaj za utovar. Postrojenjem samostalno upravljaju vozači cisterni pomoću sistema za upravljanje smještenog neposredno uz kolnu vagu.

Postrojenje za pakiranje (Z6) obuhvaća rotopak, transportni sustav za cement (Z55), predbunker rotopaka, sito, kontrolnu vagu i transportni sustav do postrojenja za paletiranje (Z30). Cement se iz silosa transportira zračnim koritom i elevatorom do predbunkera rotopaka. Rotopak se sastoji od 12 jedinica za punjenje cementa u 25 kg vreće (Z65). Kontrolna vaga osigurava ispravnost punjenja. Nakon rotopaka uvrećani cement transportnim trakama odlazi na paletiranje.

Postrojenje za paletiranje se sastoji od paletpaka, transportnog sustava za palete i dovodne staze. Zona za održavanje postrojenja za paletiranje je osigurana fiksiranom razdvojnomo zaštitnom napravom i zaštitnim vratima. Vreće se pojedinačno transportiraju u uređaju za paletiranje, te se prema izabranom uzroku za pakiranje okreću, razdjeljuju i sakupljaju u jedan sloj. Čim se

dostigne utvrđeni broj slojeva, puna se paleta dalje transportira valjčanom stazom do uređaja za oblaganje paleta najlonskom folijom.

Svi točkasti nepokretni izvori emisija opremljeni su otprašivačima koji se redovno kontroliraju i održavaju sukladno procedurama integriranog sustava upravljanja (*uvjet 1.3.10., 1.3.11. i 1.3.17.*). Prašina koja se prikupi otprašivačima vraća se u proces (*uvjet 1.4.1.*)

#### *Skladištenje sirovina i ostalih tvari*

<b>Re. br.</b>	<b>Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom</b>	<b>Nazivni kapacitet</b>	<b>Tehničke karakterizacije</b>
1.	Deponija MAGRA	6000 t	Natkrivena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
2.	Deponija GRAŠA	3000 t	Natkrivena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
3.	Deponija korektiva	250 t	Otvorena deponija s betonskim podom i zidom visine 2 m
4.	Bunker Magro	250 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
5.	Bunker Grašo	135 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
6.	Bunker Korektiv (kvarcni pijesak)	60 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
7.	Silos homogenizacije 1 gornji	800 m <sup>3</sup> bruto, 600 m <sup>3</sup> neto	Betonski, aerirano dno
8.	Silos homogenizacije 2 gornji	800 m <sup>3</sup> bruto, 600 m <sup>3</sup> neto	Betonski, aerirano dno
9.	Silos homogenizacije 1 donji	1650 m <sup>3</sup> bruto, 1200 m <sup>3</sup> neto	Betonski, aerirano dno
10.	Silos homogenizacije 2 donji	1650 m <sup>3</sup> bruto, 1200 m <sup>3</sup> neto	Betonski, aerirano dno
11.	Silos filtarske prašine	50 m <sup>3</sup>	Čelični, aerirano dno
12.	Silos peleta uree	50 m <sup>3</sup>	Čelični, konusni izlaz
13.	Tank vod. otopine uree	70 m <sup>3</sup>	Inox, ravno dno
14.	Silos klinkera	45000 t	Betonski, ravno dno s 4 ispusta
15.	Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
16.	Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
17.	Bunker ugljena	160 t	Čelični, konusni izlaz
18.	Bunker petrol koksa	160 t	Čelični, konusni izlaz
19.	Predbunker ugljen	20 t	Čelični, konusni izlaz
20.	Predbunker petrol koksa	20 t	Čelični, konusni izlaz
21.	Silos ugljene prašine	250 m <sup>3</sup>	Čelični, konusni izlaz
22.	Dnevni spremnik guma	110 m <sup>3</sup> , 33 t	Čelični, s pomičnim dnom
23.	Tank otpadnih ulja	100 m <sup>3</sup>	Čelični, s ravnim dnom, unutar betonske tankvane, grijan

24.	Tank mazuta	60 m <sup>3</sup>	Čelični, s ravnim dnom, unutar betonske tankvane, grijan
25.	Silos mesno-koštanog brašna / osušenog kanalizacijskog mulja	150 m <sup>3</sup>	Čelični, s ravnim dnom, hidraulički sustav pražnjena
26.	Priključne stanice prikolica s gorivom iz otpada RDF-om	2x90 m <sup>3</sup> (prikolice)	Materijal se ne skladišti nego se direktno s prikolice s pomičnim dnom dozira u peć
27.	Deponija troske - dnevna	1000 t	Otvorena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
28.	Deponija vapnenca - dnevna	800 t	Otvorena, oduzimanje iz tunela ispod deponije
29.	Bunker troske	300 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
30.	Bunker vapnenca	100 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
31.	Silos letećeg pepela	800 m <sup>3</sup>	Čelični s invertiranim konusom, aerirano dno
32.	Silos filtarske prašine	200 m <sup>3</sup>	Čelični, aerirano dno
33.	Bunker klinkera	450 m <sup>3</sup>	Betonski, konusni izlaz
34.	Bunker REA gipsa	65 m <sup>3</sup>	Čelični, s rotacijskim ekstraktorom
35.	Bunker odbačenog materijala	40 t	Čelični, s konusnim izlazom
36.	Bunker Mix-a (međuproizvod meljave cementa)	70 t	Čelični, s konusnim izlazom
37.	Silos cementa 3	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
38.	Silos cementa 4	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
39.			
40.	Silos cementa 5	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
41.	Silos cementa 6	1700 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
42.	Silos cementa 7	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
43.	Silos cementa 8	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
44.	Silos cementa 9	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
45.	Silos cementa 10	2500 t	Betonski, s invertiranim konusom, aerirano dno
46.	Plato uvrećanog cementa	1000 t	Armirano betonski plato, nenatkriven
47.	Spremnik diesel goriva vrelouljna kotlovnica	3000 l	Čelični
48.	Spremnik diesel goriva generator vrućih plinova	30000 l	Čelični
49.	Glavni tank mazuta	2000 m <sup>3</sup>	Van funkcije, planira se uklanjanje
50.	Spremnik dizel goriva za vozila tupinoloma	30000 l	Za vlastitu mehanizaciju
51.	Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica skladišta i radiona	10000 l	Za centralno grijanje
52.	Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica zgrade tupinoloma	10000 l	Za centralno grijanje

53.	Spremnik lož ulja ekstra lakog - kotlovnica upravne zgrade	5000 l	Za centralno grijanje
54.	Deponija željeznog oksida, kotlovske šljake i ARA kolača	50 m <sup>3</sup>	Otvorena deponija s betonskim podom i zidom visine 2 m uz drobilicu sirovine
55.	Silos željeznog sulfata (reducens za Cr)	80 m <sup>3</sup>	Čelični, s konusom
56.	Deponija petrol koksa	6000 m <sup>3</sup>	Otvorena deponija
57.	Deponija troske	8000 t	Otvorena deponija
58.	Deponija vapnenca	5000 t	Otvorena deponija
59.	Privremeno skladištenje otpada	<p>Otpad se skladišti u zatvorene metalne spremnike, na betoniranoj podlozi, u ograđenom prostoru.</p> <p>Opasni otpad se skladišti u posebne zatvorene metalne spremnike, sa tankvanom, Otpad se skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.</p> <p>Skladišta imaju prirodnu ventilaciju i opremljena su aparatima za gašenje požara.</p> <p>Ovlašteni sakupljači otpada preuzimaju otpad, sukladno ugovornim obvezama.</p>	
60.	Zatvoreno skladište za gorivo iz otpada	3.500 m <sup>3</sup>	Samostojeća AB /čelična zatvorena građevina

- Uvjet 1.2. se briše.

- Uvjet 1.5.1. se briše.

- Uvjet 1.7.1. mijenja se i glasi:

„1.7.1. Pratiti i mjeriti procesne parametre i emisije primjenom sljedećih tehnika:

- Kontinuirano mjeriti procesne parametre radi dokazivanja stabilnosti procesa – temperatura, O<sub>2</sub>, tlak i protok
- Pratiti i stabilizirati kritične parametre procesa – homogenost sirovine (svaka tri sata), doziranje goriva te doziranje i suvišak kisika (kontinuirano)
- Kontinuirano mjeriti praškaste tvari, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, HCl, TOC, NH<sub>3</sub> i Hg (kontinuirano mjerenje onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora provoditi automatskim mjernim sustavom kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora, podaci o sadržaju kisika i parametrima stanja otpadnog plina. Iz mjernih podataka svakih pola sata izrađuje se polusatni prosjek. Iz vrijednosti polusatnih prosjeka izrađuje se dnevni prosjek s obzirom na dnevno radno vrijeme.)
- Povremeno mjeriti PCDD/F, HF i metale (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Cd, Tl) (u periodima suspaljivanja dva puta godišnje)

(BATC (CLM) – NRT 5.)“



**- Uvjet 1.7.3. mijenja se i glasi:**

„1.7.3. Za nepokretni izvor, ispušt vrećastog filtra rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak rotacijske peći), provoditi kontinuirano mjerenje emisija sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>), oksida dušika (NO<sub>x</sub>), praškastih tvari, te tijekom suspaljivanja otpada ugljikov monoksid (CO), vodikov klorid (HCl), amonijak (NH<sub>3</sub>), organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC), žive (Hg) te sljedeće parametre: temperaturu, tlak, volumni udio kisika, udio vodene pare i emitirani maseni protok otpadnih plinova.“

**- Dodaje se uvjet 1.7.18.1. koji glasi:**

„1.7.18.1. Za aktivnosti vezane uz peći za industriju cementa se uzima volumni udio kisika 10%.

Formula za izračunavanje koncentracije emisija pri referentnoj razini kisika prikazana je niže:

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

pri čemu je:

$E_R$  (mg/Nm<sup>3</sup>) - koncentracija emisije povezana s referentnom razinom kisika  $O_R$ ;

$O_R$  (vol %) - referentna razina kisika;

$E_M$  (mg/Nm<sup>3</sup>) - koncentracija emisije povezana s izmjerenom razinom kisika  $O_M$ ;

$O_M$  (vol %) - izmjerena razina kisika

(BATC (CLM) – Opća razmatranja)“

**- Uvjet 2.1.1. mijenja se i glasi:**

„2.1.1. Granične vrijednosti emisija:

Re. br.	Nepokretni izvor	Parametar	GVE
1.	Ispust vrećastog filtra rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak rotacijske peći)	Praškaste tvari	< 20 mg/m <sup>3</sup>
2.		Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	< 400 mg/m <sup>3</sup>
3.		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	< 500 mg/m <sup>3</sup>
4.		Organske tvari u obliku para ili plinova izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC)	10 mg/m <sup>3</sup>
5.		Vodikov klorid (HCl)	< 10 mg/m <sup>3</sup>
6.		Vodikov fluorid (HF)	< 1 mg/m <sup>3</sup>
7.		Dioksini i furani (PCDD/F)	< 0,1 ng/m <sup>3</sup> PCDD/F I-TEQ/m <sup>3</sup>
8.		Cd+Tl	< 0,05mg/m <sup>3</sup>
9.		Hg	< 0,05 mg/m <sup>3</sup>
10.		As+Sb+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	< 0,5 mg/m <sup>3</sup>
11.		NH <sub>3</sub> *	< 50 mg/m <sup>3</sup>
12.	Ispust vrećastog filtera na mlinu ugljena (oznaka ispusta Z5 – dimnjak otprašivača iz mlina ugljena)	Praškaste tvari	< 20 mg/m <sup>3</sup>
13.		Sumporov oksid (SO <sub>2</sub> )	< 400 mg/m <sup>3</sup>
14.		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	< 500 mg/m <sup>3</sup>
15.		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	350 mg/m <sup>3</sup>

16.	Ispust iz kotlovnice peći (oznaka ispusta Z18 – dimnjak kotlovnice peći)	Ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m <sup>3</sup>
17.		Dimni broj	1
18.	Ispust iz kotlovnice tupinoloma (oznaka ispusta Z19 – dimnjak kotlovnice tupinoloma)	Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	350 mg/m <sup>3</sup>
19.		Ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m <sup>3</sup>
20.		Dimni broj	1
21.	Ispust vrećastog filtera iz generatora toplih plinova mlina cementa (oznaka ispusta Z49 – dimnjak)	Praškaste tvari (krute čestice)	150 mg/m <sup>3</sup>
22.		Sumporov oksid (SO <sub>2</sub> )	1700 mg/m <sup>3</sup>
23.		Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	350 mg/m <sup>3</sup>
24.		Ugljikov monoksid (CO)	175 mg/m <sup>3</sup>
25.	Ispusti vrećastih filtera iz hladnjaka klinkera, mlina cementa i preše (oznake ispusta Z2, Z3 i Z48 – ispusti vrećastih filtera)	Praškaste tvari	< 20 mg/m <sup>3</sup>
26.	Svi preostali ispusti iz svih operacija tehnološkog procesa u kojima dolazi do emisije prašine (oznake ispusta Z4, Z6-Z13, Z16, Z17, Z21-Z34, Z36-Z38, Z41-Z47, Z50-Z53, Z55, Z62-Z69 – ispusti iz vrećastih otprašivača)	Praškaste tvari	< 10 mg/m <sup>3</sup>

\* GVE se odnosi na pretičak NH<sub>3</sub> nastalog zbog korištenja SNCR postrojenja za umanjenje emisija NO. Budući da emisije NH<sub>3</sub> dijelom potječu iz sirovine za proizvodnju klinkera, minimalno jednom godišnje treba provoditi odvojena mjerenja emisija NH<sub>3</sub> sa i bez korištenja SCNR postrojenja u cilju određivanja porijekla emisija.

- **Dodatak 1. Procesne tehnike se briše.**

- **Prilog 1. Procesni dijagram toka sa označenim proizvodnim cjelinama i mjestima emisija se zamjenjuje sa novim Prilogom 1. Procesni dijagram toka sa označenim proizvodnim cjelinama i mjestima emisija, koji je sastavni dio ovog rješenja.**

- **Dodaje se Prilog 2. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicama obuhvata cijelog postrojenja (situacija), koji je 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 postrojenje, Holcim Hrvatska d.o.o. iz Koromačnog, podnio je dana 29. studenoga 2023. godine zahtjev za izmjenom i dopunom uvjeta rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I 351-03/12-02/96, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-46 od 15. rujna 2014. godine, rješenja o izmjeni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-16 od 9. travnja 2018. godine i rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/21-51/04, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-4 od 9. prosinca 2021. godine, zbog planirane promjene u radu postrojenja.

Izmjena se odnosi na rekonstrukciju postrojenja dogradnjom kalcinatora, sustava za izuzimanje klorida, dodatnog skladišta i transportnog sustava za doziranje goriva iz otpada (GIO) na pretkalcinator. Navedenim promjenama neće doći do formiranja novih nepokretnih izvora emisija u zrak nego će sustavi otprašivanja novoizgrađenih objekata biti spojeni na postojeći sustav otprašivanja s odvodom dimnih plinova na dimnjak rotacijske peći (ispust Z1). Nadalje, planiranim promjenama neće doći do povećanja kapaciteta proizvodnje klinkera nego će samo promijeniti omjer korištenih fosilnih i zamjenskih goriva. Neće doći do uvođenja novih vrsta otpada niti će se otpad obrađivati prije doziranja u proizvodni proces.

Za namjeravanu promjenu u radu proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i izdano rješenje, KLASA: UP/I 351-03/21-08/50, URBROJ: 517-05-1-22-29 od 1. prosinca 2022. godine, prema kojem je zahvat prihvatljiv za okoliš.

Zbog planiranih promjena u radu postrojenja Ministarstvo nalazi da je potrebno dopuniti i mijenjati procesne tehnike. Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-16 od 9. travnja 2018. godine, procesne tehnike navedene su u Dodatku 1. tog rješenja, dok je u točki 1.1. okolišne dozvole naveden popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod okolišnu dozvolu, a točkom 1.2. navedeni su procesi u postrojenju koji uključuju i procese skladištenja sirovina i ostalih tvari koji bi pripadali opisu procesnih tehnika. Budući da se predmetnim izmjenama u postrojenja zadire u sve dijelove opisa procesa i procesnih tehnika, Ministarstvo nalazi da je potrebno mijenjati i dopuniti knjigu uvjeta na način da točku 1.1. zamjenjuje u cijelosti kao u točki I. izreke rješenja, dok se točka 1.2. koja se odnosila na skladištenje sirovina i ostalih tvari u postrojenju i Dodatak 1. rješenja kojim su bile obuhvaćene procesne tehnike brišu. Time se opis procesa i procesnih tehnika, uključujući i proces skladištenja, a u koji su uklopljene promjene u radu postrojenja, ovim rješenjem objedinjuju u točki 1.1. Procesne tehnike čime se knjiga uvjeta usklađuje sa sadržajem okolišne dozvole određenim člankom 103. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18, dalje u tekstu: Zakon).

Nadalje, zbog planiranih izmjena u tehnološkom procesu potrebno je dosadašnji Prilog 1. Procesni dijagram toka sa označenim proizvodnim cjelinama i mjestima emisija zamijeniti novim prilogom te je potrebno priložiti Prilog 2. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicama obuhvata cijelog postrojenja (situacija) temeljem obveze prilaganja priloga sukladno članku 18. stavku 3. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18, dalje u tekstu: Uredba).

Vežanu uz mjeru iz točke 1.5.1. knjige uvjeta okolišne dozvole Ministarstvo nalazi da se ista provodi kao procesna tehnika i navedena je u točki 1.1. ovog rješenja, te Ministarstvo nalazi da se uvjet pod točkom 1.5.1. može brisati.

Rješenjem iz provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš od 1. prosinca 2022. godine propisan je novi program praćenja na ispustu rotacijske peći (Z1) za parametre Hg, CO, NH<sub>3</sub>, temperatura, tlak, volumni udio kisika, udio vodene pare i emitirani maseni protok otpadnih plinova. Temeljem NRT tehnika 5. i 28. iz Zaključka o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (SL 100/1, 9.4.2013.), a uzimajući u obzir rezultate provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, dopunjeni su uvjeti 1.7.1. i 1.7.3., te je dodan novi uvjet 1.7.18.1.

Operater je u svom zahtjevu za izmjenom i dopunom uvjeta okolišne dozvole predložio novu tablicu s graničnim vrijednostima emisija (GVE) za ispust rotacijske peći (Z1) u uvjetu 2.1.1.

Uvidom u okolišnu dozvolu, Ministarstvo je utvrdilo da su parametri i predložene granične vrijednosti emisija u zahtjevu operatera već propisane uvjetom 2.1.1. knjige uvjeta. Međutim, prilikom propisivanja graničnih vrijednosti emisija u rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/16-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-16 od 9. travnja 2018. godine, nije uzeto u obzir da vrijednost mora biti manja (<) od vrijednosti razine emisija povezani s NRT-ovima iz Zaključka o NRT-u. Stoga, temeljem zahtjeva operatera, a uzimajući u obzir zahtjeve NRT-ova 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27 i 28 iz Zaključka o NRT-u za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (SL 100/1, 9.4.2013.), Ministarstvo mijenja uvjet 2.1.1. u cijelosti kao u točki I. izreke.

O zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije, KLASA: UP/I-351-02/23-51/9, URBROJ: 517-05-1-3-1-24-3 od 25. siječnja 2024. godine, na internetskoj stranici Ministarstva.

Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/23-51/9, URBROJ: 517-05-1-3-1-24-4 od 6. veljače 2024. godine, zatražilo mišljenje od Uprave za klimatske aktivnosti u vezi predloženih uvjeta operatera. Uprava za klimatske aktivnosti je dostavila mišljenje, KLASA: 351-05/24-05/75, URBROJ: 517-04-2-2-24-2 od 19. veljače 2024. godine, u kojem se slaže s prijedlogom operatera.

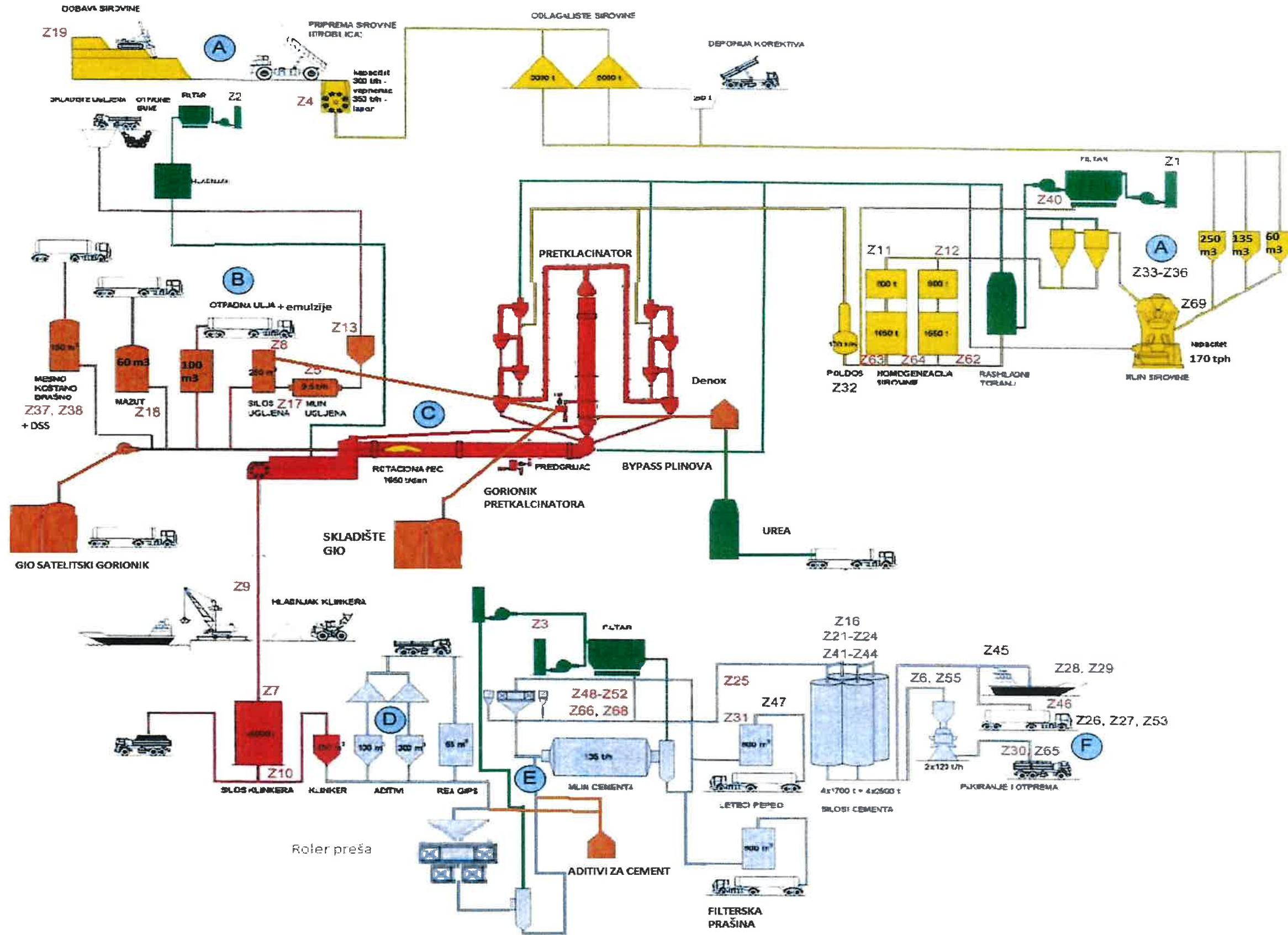
Tijekom ispitnog postupka utvrđeno je da su promjene uvjeta u skladu s odredbama Zakona, Uredbe i posebnih propisa za sastavnice okoliša te se može pristupiti izradi nacрта rješenja.

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: Procesni dijagram toka sa naznačenim proizvodnim cjelinama i mjestima emisija



## Procesni dijagram tijeka sa naznačenim proizvodnim cjelinama i mjestima emisije - Legenda

<b>Proizvodne cjeline</b>		Z30	otprašivač paletizatora
A	Dobava i priprema sirovine	Z31	otprašivač silosa letećeg pepela
B	Priprema goriva	Z32	otprašivač Poldosa
C	Proizvodnja klinkera	Z33	otprašivač elevatora tilterske prašine peći
D	Priprema mineralnih dodataka	Z34	otprašivač transp. sirovine bunker-traka 1
E	Mljevenje cementa	Z35	otprašivač transporta sirovine - presip 2/3
F	Otprema cementa	Z36	otprašivač elevatora povrata m.s.
<b>Ispusti onečišćujućih tvari u zrak</b>		Z37	otprašivač dozatora MKB-a
Z1	ispust vrećastog filtra rotacijske peći	Z38	otprašivač silosa MKB-a
Z2	otprašivač hladnjaka klinkera	Z40	otprašivač gornjeg silosa tilt. prašine
Z3	dimnjak mlina cementa	Z41	otprašivač silosa cementa br 7
Z4	otprašivač drobilice sirovine	Z42	otprašivač silosa cementa br 8
Z5	ispust vrećastog filtra na mlinu ugljena	Z43	otprašivač silosa cementa br 9
Z6	otprašivač pakirnice cementa	Z44	otprašivač silosa cementa br 10
Z7	otprašivač vrha silosa klinkera	Z45	otprašivač elevatora za ukrcaj broda
Z8	otprašivač silosa ugljene prasine	Z46	otprašivač elevatora za ukrcaj cisterni
Z9	otprašivač elevatora klinkera	Z47	otprašivač donjeg silosa filt. prašine
Z10	otprašivač dna silosa klinkera	Z48	radni otprašivač prese - 541 BF1
Z11	otprašivač silosa sir. brasna SHI	Z49	ispust generator toplih plinova mlina cementa
Z12	otprašivač silosa sir. brasna SH2	Z50	otprašivač separatora mlina cementa -561 BF2
Z13	otprašivač predbunkera m. ugljena	Z51	otprašivač transporta klinkera, troske i vapnenca (Vaga-elevator) – 541 BF4/BF5
Z16	otprašivač 500-t silosa cementa	Z52	otprašivač transporta materijala do i od preše 541 BF2/BF3
Z17	otprašivač fuller pumpe ml. Ugeljan	Z53	otprašivač rinfuzo ukrcaja cisterni 2 (novi)
Z18	ispust iz kotlovnice peći	Z55	otprašivač transporta u pakirnicu cementa
Z19	ispust iz kotlovnice tupinoloma	Z62	otprašivač silosa sir.brašna SD2
Z21	otprašivač silosa cementa br.3	Z63	otprašivač silosa sir.brašna SD1
Z22	otprašivač silosa cementa br.4	Z64	otprašivač transporta sir.brašna iz silosa
Z23	otprašivač silosa cementa br.5	Z65	otprašivač vreća pakiranog cementa
Z24	otprašivač silosa cementa br.6	Z66	otprašivač usipa u bunker preše – 541 BF7
Z25	otprašivač elevatora silosa cementa	Z67*	otprašivač bunkera preše – 541 BF7
Z26	otprašivač rinfuzo ukrcaja cisterni 1 (stari)	Z68	otprašivač metalnog otpada – 541 BF97
Z27	otprašivač zr. korita za ukrcaj cisterni	Z69	otprašivač transporta sirovine -presip 1/2
Z28	otprašivač rinfuzo ukrcaja broda		
Z29	otprašivač zr. korita za ukrcaj broda		



Prilog 2. Plan s prikazom lokacije zahvata s granicama obuhvata cijelog postrojenja (situacija)

