



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-03/21-08/50

URBROJ: 517-05-1-1-22-28

Zagreb, 21. studenoga 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i odredbe članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, OIB 60131430579, za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije postrojenja s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske uporabe otpada u tvornici cementa Koromačno, na području Općine Raša, Istarska županija, donosi

NACRT RJEŠENJA

I. Namjeravani zahvat – rekonstrukcija postrojenja tvornice cementa Koromačno s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske uporabe otpada, Općina Raša, Istarska županija, nositelja zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u prosincu 2021. godine, a dopunio u lipnju 2022. godine ovlaštenik IVICOM Consulting d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš:

I.A. Uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I-351-02/97-03/341, URBROJ: 542-02/1-DR-98-22, od 30. travnja 1998. godine i Rješenja KLASA: UP/I-351-02/97-03/341, URBROJ: 531-05/01-DR-02-04 od 06. svibnja 2002. godine te sukladno izmjenama kako slijedi:

1. Mjere zaštite okoliša, točka B. Zaštita zraka, mijenja se i glasi:

1. Zaštitu zraka od onečišćenja otpadnim plinovima provoditi:

- homogenizacijom otpadnih ulja prije spaljivanja i njihovim ubacivanjem pod visokim tlakom
- kontinuiranim mjerenjem u dimnjaku s određivanjem emisija CO, temperature, tlaka, udjela kisika i vodene pare te mjerenja sadržaja teških metala u otpadnom plinu prije početka spaljivanja.

2. Program praćenja stanja okoliša (monitoring), točka A. Praćenje stanja zraka, briše se.

I.B. Uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-02/01-06/0070, URBROJ: 531-05/01-DR-01-06

od 30. listopada 2001. godine i Rješenja KLASA: UP/I 351-02/01-06/0070, URBROJ: 531-05/04-DR-03-12 od 23. svibnja 2003. godine, a sukladno izmjenama kako slijedi:

A. Mjere zaštite okoliša, mjera 1. Mjere zaštite tijekom pripreme i korištenja zahvata za namjenu spaljivanja, točke 3.1. i 3.2., brišu se.

B. Program praćenja stanja okoliša tijekom pripreme i korištenja zahvata za namjenu spaljivanja, briše se.

I.C. Uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/06-02/00036, URBROJ: 531-08-3-1-AM/DR-06-6 od 21. rujna 2006. godine, a sukladno izmjenama kako slijedi:

A. Mjere zaštite okoliša, A.2. Mjere i postupci tijekom rada postrojenja, točke 19. i 20., mijenjaju se i glase:

„19. Usklađivati sadržaja klora u gorivu dobiveno iz otpada (u daljnjem tekstu: GIO) s unosom GIO-a u tehnološki proces, kako bi granične vrijednosti emisija (u daljnjem tekstu: GVE) klora ostala u dozvoljenim granicama. Prilikom rada tvorničkog kompleksa, a sukladno doziranjima ne većim od tehničko-tehnološkog kapaciteta primarnog doziranja od 4 t/h i pretkalcinatora od 15 t/h, upotrebljavati sirovinu i goriva s niskim udjelom klora i fluora.

20. Usklađivati sadržaj žive u GIO s unosom GIO-a u tehnološki proces, kako bi GVE žive ostale u dozvoljenim granicama. Prilikom rada tvorničkog kompleksa, a sukladno maksimalnom tehničko-tehnološkom kapacitetu primarnog doziranja od 4 t/h i pretkalcinatora od 15 t/h, upotrebljavati sirovinu i goriva s niskim udjelom žive.“

B. Program praćenja stanja okoliša, Praćenje emisija, točke 1., 2. i 3., brišu se.

I.D. Uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B):

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja

Opće mjere zaštite

1. U sklopu izrade Glavnog projekta izraditi Elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
2. Prije početka izvođenja građevinskih radova izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se:
 - predvidjeti prostor za građevinska vozila i drugu mehanizaciju, te privremena skladišta materijala i otpada,
 - osigurati osnovne sanitarno-tehničke uvjete za boravak ljudi na lokaciji izvođenja građevinskih radova,
 - sve površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije i vozila) planirati unutar obuhvata tvorničkog kompleksa.
3. Vrijeme izvođenja građevinskih radova uskladiti s odlukama lokalne samouprave s obzirom na turističku sezonu.

4. Tijekom izvođenja građevinskih radova kontrolirati stanje postojećih susjednih objekata s obzirom na moguću pojavu oštećenja te u slučaju istih, provesti postupak sanacije i zaštite.
5. Po završetku građevinskih radova, svu opremu gradilišta, neutrošeni građevni i drugi materijal, otpad i slično ukloniti, a prostor područja gradilišta sanirati, tj. vratiti u stanje što sličnije prvobitnom.

Mjere zaštite zraka

6. U daljnjoj razradi projektne dokumentacije novoplanirani skladišni i transportni sustav za doziranje GIO-a na pretkalcinator predvidjeti kao zatvoren sustav.
7. U cilju osiguravanja emisije ukupnih praškastih tvari na glavnom nepokretnom izvoru (dimnjaku rotacijske peći) u okviru zakonom dozvoljenih vrijednosti novu opremu i objekte planirati s vrećastim otprašivačima visoke razine efikasnosti te ispuste istih spojiti na postojeći sustav otprašivanja tvorničkog kompleksa.
8. Pri izvedbi građevinskih radova, koristiti tehnički ispravnu mehanizaciju i vozila kao i goriva propisane kvalitete te provoditi redovite tehničke preglede i održavanje istih.
9. Isključivati pogonske motore građevinske mehanizacije i vozila koja se koriste pri izgradnji, kada nisu u uporabi.
10. Preventivnim radnjama (polijevanje gradilišta i pristupnih puteva vodom) te kontinuiranim čišćenjem i održavanjem gradilišta smanjiti količinu praškastih tvari u zraku na najmanju moguću mjeru.
11. Rasute materijale koji se dovoze i odvoze s lokacije tvornice prevoziti u zatvorenim transportnim sredstvima kako bi se spriječilo njihovo rasipanje i prašenje.
12. Ograničiti brzine kretanja vozila na gradilištu kako bi emisija praškastih tvari bila minimalna.

Mjere zaštite tla i voda

13. Gradilište organizirati na način da ne dođe do iznenadnih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim i štetnim tvarima.
14. Osigurati manipulaciju gorivom, mazivima, otapalima i ostalim pomoćnim sredstvima koje se koriste u pripremi i građenju, na način da ne dospiju u okoliš. Rukovanje istima obavljati u zonama s nepropusnom podlogom i osiguranom odvodnjom.
15. Eventualno interventno servisiranje građevinske mehanizacije i vozila obavljati tako da se spriječi nekontrolirano istjecanje goriva, maziva, ulja i drugih potencijalno opasnih/onečišćujućih tvari u okoliš. Na gradilištu osigurati apsorpcijska sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlivanja istih.
16. U slučaju izlivanja goriva, ulja, maziva i ostalih potencijalno opasnih/onečišćujućih tvari u tlo tijekom izvođenja građevinskih radova, u najkraćem mogućem roku provesti uklanjanje zauljenog ili na drugi način onečišćenog tla i onečišćeno tlo predati ovlaštenoj osobi.
17. Nove manipulativne površine postrojenja izvesti sa spojem na interni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
18. Prije puštanja tvorničkog kompleksa u rad ispitati strukturalnu stabilnost, funkcionalnost i vodonepropusnost novoizgrađenog dijela internog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Mjere zaštite od buke

19. U sklopu izrade Glavnog projekta izraditi projekt zaštite od buke.
20. U fazi projektiranja planirati nove instalacije, strojeve i opremu odabirom malobučne opreme i opreme koja ima ugrađene prigušivače buke u svaki element akustičkog sustava gdje je to moguće, kako bi se smanjila emisija buke na samom izvoru.
21. U fazi projektiranja planirati moguće smanjenje buke izoliranjem strojeva odgovarajućom zvučnom izolacijom: izoliranje potencijalnih izvora buke (pužni i lančani transporteri, sito i tračna vaga, dozatori, puhala) u zatvorena zvučno izolirana kućišta, zatvaranjem izvora buke postavljanjem barijera izrađenima od materijala koji imaju odgovarajući indeks redukcije buke, ugrađivanjem prigušivača na bilo kojem otvoru svježeg zraka, te oblaganjem zidova i/ili površina koje će odbijati zvuk, oblaganjem apsorpcijskim materijalom.
22. Tijekom građevinskih radova koristiti malobučne građevinske strojeve i uređaje te poštivati vrijeme izvođenja građevinskih radova.

Mjere zaštite u prometu

23. Prilikom prijevoza građevinskog materijala koristiti postojeće prometnice.
24. Postaviti propisnu signalizaciju i putem sredstva javnog priopćavanja obavijestiti javnost o izvođenju građevinskih radova.
25. Pri transportu materijala, vozila ne pretrpavati, kako bi se smanjila mogućnost rasipanja po prometnicama.
26. Prati kotače vozila pri izlasku s gradilišta, na posebno uređenom mjestu unutar tvorničkog kompleksa.

Mjere gospodarenja otpadom

27. Sav otpad koji nastaje tijekom pripreme i građenja skupljati odvojeno po vrstama, svojstvima i agregatnom stanju te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji zahvata. Za smještaj spremnika s otpadom koristiti postojeća skladišta otpada na lokaciji ili oformiti novo privremeno unutar lokacije gradilišta.
28. Za opasan otpad koristiti spremnike tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te ulazak oborina. Spremnici moraju biti otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti te smješteni u natkriven, ograđen prostor.
29. Sav nastali otpad tijekom građenja predati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj osobi.
30. U slučaju izlivanja goriva, ulja, maziva i ostalih potencijalno opasnih/onečišćujućih tvari u tlo tijekom izvođenja građevinskih radova, u najkraćem mogućem roku provesti uklanjanje zauljenog ili na drugi način onečišćenog tla i predaju tog otpada na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj osobi.

Mjere zaštite od iznenadnih događaja

31. Tijekom izvođenja građevinskih radova osigurati primjenu mjera zaštite od požara i eksplozija te pažljivo rukovanje i postupanje sa zapaljivim tvarima kao i alatima, uređajima i opremom koji mogu izazvati požar i/ili eksploziju.
32. Za slučaj nekontroliranog izlivanja goriva, ulja, maziva i ostalih potencijalno opasnih/onečišćujućih tvari u tlo, na gradilištu osigurati i koristiti odgovarajuća apsorpcijska sredstva za tretman onečišćenog tla, a onečišćeno tlo i korištena sredstva kao otpad predati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed.
33. Osigurati apsorbirajuće plutajuće brane za sprječavanje širenja i uklanjanje posljedica iznenadnog onečišćenja mora

A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja

Opća mjera zaštite

34. Prilikom korištenja tvorničkog kompleksa kontrolirati stanje postojećih susjednih objekata s obzirom na pojavu oštećenja te u slučaju istih, provesti postupak sanacije i zaštite.

Mjere zaštite zraka

35. Automatiziranom kontrolom procesa proizvodnje klinkera održavati stabilne, optimalne vrijednosti procesnih parametara (količine sirovinskog brašna, količine goriva, tlak, maseni protok, temperatura, sadržaj O₂, NO_x, SO₂, NH₃, Hg, VOC, prašina, HCl i CO) u cilju smanjenja emisija onečišćujućih tvari.
36. Kako bi se osigurala razina dozvoljenih emisija i kvaliteta cementa kontinuirano pratiti sastav, kako gorivog otpada, tako i svih sirovina i goriva koji ulaze u tehnološki proces kroz vanjske i interne fizikalno kemijske analize.
37. Novu opremu i objekte izvesti s vrećastim otprašivačima visoke razine efikasnosti te ispuste istih spojiti na postojeći sustav otprašivanja tvorničkog kompleksa.
38. Maksimalni kapaciteti doziranja uvjetovani su tehnički-tehnološkim karakteristikama pojedinog dozirnog sustava kako slijedi:

Sustav	Maksimalni kapacitet doziranja (t/h)
Glavni gorionik	
Petrol koks i/ili ugljen	10
GIO VKV	4
Otpadna ulja / emulzije	2
Mesno koštano brašno	4
Otpadne gume	1,2
Prekalcinator	
GIO VKV	15
GIO NKV	
Petrol koks i/ili ugljen	1,5

39. Emisije iz nepokretnih izvora ne smiju prelaziti sljedeće GVE:

Nepokretni izvor	Mjerni parametar	GVE*
Ispust vrećastog filtera rotacijske peći	praškaste tvari	< 20 mg/m ³
	SO ₂	< 400 mg/m ³
	NO _x izraženi kao NO ₂	< 500 mg/m ³
	Organske tvari u obliku para ili plinova izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC)**	10 mg/m ³
	HCl	< 10 mg/m ³
	HF	< 1 mg/m ³
	PCDD/F	< 0,1 ng PCDD/F I-TEQ/m ³
	Cd+Tl	< 0,05 mg/m ³
	Hg	< 0,05 mg/m ³
	As+Sb+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	< 0,5 mg/m ³
	NH ₃ ***	< 50 mg/m ³

*GVE (granične vrijednosti emisija) iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 10 %.

**Dopuštene su emisije za TOC iznad propisane GVE od 10 mg/m³ s obzirom da emisije TOC potječu najvećim dijelom iz sirovine, a ne od suspaljivanja otpada. Nositelj zahvata putem ovlaštene vanjske ustanove provodi mjerenja emisije TOC s i bez suspaljivanja otpada, kojima se dokazuje da emisija TOC potječe iz sirovine. Zbog variranja sadržaja hlapivih organskih spojeva u sirovini, internom ISO dokumentacijom „Postupanje s uređajem za mjerenje emisija“ definirana je GVE u iznosu od 35 mg/m³.

***GVE se odnosi na prečišćak NH₃ nastalog zbog korištenja SNCR postrojenja za umanjenje emisija NO_x. Budući da emisije NH₃ većim dijelom potječu iz sirovine za proizvodnju klinkera, minimalno jednom godišnje treba provoditi odvojena mjerenja emisija NH₃ sa i bez korištenja SNCR postrojenja, u cilju određivanja porijekla emisija.

40. Ukoliko se pojave emisije blizu GVE-a, odmah prilagoditi ulaz materijala i goriva sukladno postojećim radnim uputama, kako bi se iste održale ispod GVE-a. Provjeravati mjerne instrumente te ih baždariti i redovito kontrolirati i održavati.
41. GIO uskladišteno u novom skladišnom prostoru zatvorenim transportnim sustavom dovoditi do dozirnog sustava gorionika pretkalcinatora.
42. Novi skladišni prostor za GIO izvesti na način da se osigura brtvljenje između objekta i kamionskih poluprikolica tijekom iskrcaja materijala u skladište.
43. Provoditi sve procese kod kojih dolazi do emisije prašine u zatvorenim prostorima opremljenima ventilacijom i sigurnosnim sustavom te sustavom otprašivanja.
44. Za vrijeme rada tvorničkog kompleksa redovitim čišćenjem i održavanjem objekata i internih prometno-manipulativnih površina smanjiti fugalnu emisiju prašine s lokacije.
45. Vrećaste filtre redovito čistiti automatskim sustavom otresanja vreća, održavati i pratiti njihovu učinkovitost te osigurati pravovremenu zamjenu kako bi se emisije svih onečišćujućih tvari u zrak održavale ispod GVE-a.

Mjere za ublažavanje klimatskih promjena

46. Izraditi plan za ublažavanje klimatskih promjena do 2030. i 2050. godine kako bi se postigli ciljevi smanjenja emisija. Pratiti realizaciju plana i ažuriranje na godišnjoj razini.

Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama

47. Periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata.

Mjere zaštite tla i voda

48. Potencijalno onečišćene oborinske otpadne vode s novih manipulativnih površina i internih prometnica prikupljati internim sustavom odvodnje, a nakon obrade na pjeskolovima i separatorima, putem dva obalna ispusta ispuštati u recipijent - more.
49. Redovito provoditi ispitivanje vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda.
50. Interni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda redovito čistiti i održavati te provoditi kontrolu njegove ispravnosti u skladu s internim Planom o radu i održavanju vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.
51. Koristiti biorazgrađiva sredstva za pranje podova i manipulativnih površina.

Mjere zaštite od buke

52. Redovito kontrolirati i održavati uređaje/postrojenje kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.
53. Primjenjivati mjere zaštite od buke sukladno planiranim aktivnostima sanacije buke koje su definirane projektom „Redukcija buke pogona tvornice cementa Koromačno“.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

54. Vanjsku rasvjetu planirati tako da se smanji nepotreban rasip svjetlosti, a sva predviđena rasvjeta treba biti izvedena sukladno propisima koji uređuju zaštitu od svjetlosnog onečišćenja uz poštivanje zabrane korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

Mjere gospodarenja otpadom

55. Sav otpad koji nastaje radom tvorničkog kompleksa skupljati odvojeno po vrstama, svojstvima i agregatnom stanju i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru i/ili u odgovarajućim spremnicima, te predati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj osobi, uz propisanu prateću dokumentaciju.
56. Izdvojenu filtarsku prašinu skupljati i vraćati u proces proizvodnje klinkera i/ili dodavati u finalni proizvod sukladno postojećem sustavu gospodarenja filtarskom prašinom.
57. U postrojenju za prihvatanje i termičku uporabu vanjskih otpadnih ulja I i II kategorije unutar tvorničkog kompleksa vršiti termičku uporabu internih otpadnih ulja (13 01 10*, 13 02 05* i 13 02 08*).
58. Muljeve (13 05 02*) i zauljenju vodu (13 05 07*) iz separatora internog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, predati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj osobi.
59. U tvorničkom kompleksu, na dijelu pretkalcinatora, koristiti GIO (osnovni KB 19 12 10) koji ispunjava klasifikaciju i specifikaciju zahtjeva utvrđenim u normi HRN EN ISO 21640:2021 („Kruta uporabljena goriva – Specifikacije i klase“).

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

60. U svrhu prevencije nekontroliranih događaja provoditi:
 - osposobljavati djelatnike o principima rada na siguran način,
 - održavanje, remonte i servise, odnosno kontrolu ispravnosti opreme, instalacija i zaštitnih sustava tvorničkog kompleksa obilascima i provjerom svih zaštitnih i sigurnosnih elemenata,
 - nadzor pristupa lokaciji tvorničkog kompleksa s ciljem onemogućavanja neovlaštenih ulazaka na lokaciju (sustav kontrole prolaza, protuprovale i video nadzora).
61. Definirati obveze i način obavještanja; provesti mobilizaciju potrebnog osoblja i sredstava, tj. interventne i sanacijske ekipe (uključivo specijaliziranih ovlaštenih tvrtki za sanaciju onečišćenja okoliša, te vanjske snage, primjerice javnog vatrogasnog društva), te provesti uklanjanje uzroka događaja i sanaciju lokacije. U tu svrhu, osigurati da su na raspolaganju sredstva za provođenje mjera zaštite okoliša (uključivo plutajuće adsorbirajuće brane, pumpe za vodu i crijeva, visokotlačni perlač, adsorbensi za suhe i vodene površine i sl.) te da je omogućen nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima postrojenja.

A.3. Mjere zaštite okoliša za potrebe uklanjanja zahvata

62. Izraditi Plan zatvaranja koji uključuje i Projekt uklanjanja postrojenja.
63. Kod zatvaranja i uklanjanja postrojenja:
 - obustaviti rad postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, postupke skladištenja i pomoćne procese,
 - ukloniti zaostale sirovine, poluproizvode i gotove proizvode te goriva,
 - prikupiti i zbrinuti sve vrste opasnog i neopasnog otpada nastalog u proizvodnom procesu putem ovlaštenih osoba,
 - isključiti snabdijevanje postrojenja energentima,

- hidrantsku mrežu na lokaciji održavati u funkciji u tijeku cijelog procesa uklanjanja postrojenja, za eventualne potrebe gašenja požara nastalih tijekom radova,
- demontirati svu opremu na lokaciji koja je bila u funkciji proizvodnje ili održavanja, te istu predati ovlaštenim osobama na zbrinjavanje kao i sve pogonske i radne strojeve bilo u dijelovima ili u cijelosti,
- lokaciju nakon uklanjanja objekata do kote okolnog terena temeljito očistiti od otpada nastalog tijekom radova te očistiti i isprati sustav odvodnje na lokaciji uključujući separatore i pjeskolove,
- prikupiti i zbrinuti građevinski i drugi otpad nastao kao posljedica rušenja i čišćenja putem ovlaštenih osoba.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Praćenje emisija u zrak

1. Praćenje kvalitete zraka, praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, provjeru ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija iz postojećih nepokretnih izvora obavljati putem ovlaštenog ispitnog laboratorija.
2. Tijekom rada:
 - kontinuirano mjeriti/pratiti na ispustu vrećastog filtera rotacijske peći emisije: sumporovog dioksida (SO₂), oksida dušika (NO_x), ugljikovog monoksida (CO), vodikovog klorida (HCl), amonijaka (NH₃), organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC), ukupne praškaste tvari te sljedeće parametre: temperaturu, tlak, volumni udio kisika, udio vodene pare i emitirani maseni protok otpadnih plinova,
 - kontinuirano mjeriti/pratiti na ispustu vrećastog filtera rotacijske peći emisije žive (Hg),
 - dva puta godišnje (u razmacima od šest mjeseci) povremeno mjeriti/pratiti na ispustu vrećastog filtera rotacijske peći emisije vodikovog fluorida (HF), dioksina i furana (PCDD/F) te teških metala (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Cd, Tl). Kontinuirano mjerenje vodikovog fluorida (HF) nije potrebno ukoliko GVE za vodikov klorid (HCl) nije prekoračena.
3. U postojeći sustav praćenja/mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, uključiti postavljeni sustav kontinuiranog praćenja/mjerenja emisije žive (automatski analizator žive) na dimnjaku peći u skladu s propisima.

Praćenje emisija u zrak

4. Nastaviti s praćenjem emisija u zraku na mjernim postajama Brovinje i Koromačno koji su dio lokalne mjerne mreže Općine Raša.

Praćenje crpljenja vode

5. Dnevno mjeriti crpljene količine vode iz vodozahvata „Zahvat“. Voditi mjesečna izvješća te Očevidnik o količinama crpljene vode i dostavljati ih nadležnom tijelu.

Praćenje emisija buke

6. Nakon završetka rekonstrukcije provesti mjerenje buke u kontrolnim točkama emisije iz Priloga II., odnosno u točkama u kojima se već prate razine buke u okviru projekta faznosti redukcije buke postojećeg postrojenja: KT 1_Koromačno 3A,

KT1a_Koromačno 3 (dvorište), KT2 (Koromačno 18), KT4 (Koromačno 24), KT5_pošta i dom zdravlja i KT6 (prilazni put prema ulazu 2).

Postupke ponoviti ukoliko dođe do izmjene uvjeta rada uređaja/postrojenja pri kojima se mijenja razina emitirane buke, te pri izmjeni postojećih odnosno instalaciji novih uređaja koji se smatraju značajnim izvorima buke.

7. Ukoliko rezultati praćenja razina buke pokažu prekoračenje maksimalno dopuštenih razina buke, buku iz postrojenja svesti na dozvoljene razine poduzimanjem odgovarajućih tehnoloških i tehničkih mjera (zvučna izolacija i zvučna zaštita – izoliranje, bukobrani, prilagodba tehnološkog procesa) te sukladnost s najvišim dopuštenim razinama buke dokazati ponovnim mjerenjem.
- II. **Nositelj zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, kako je to određeno ovim Rješenjem.**
 - III. **Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, je obvezan dostavljati Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
 - IV. **Nositelj zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim Rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
 - V. **Ovo Rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti Rješenja nositelj zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog Rješenja, na zahtjev nositelja zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim Rješenjem.**
 - VI. **Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**
 - VII. **Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
 - Prilog I: Pregledna šira situacija lokacije zahvata
 - Prilog II: Prikaz kontrolnih točaka za praćenje razina buke

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata HOLCIM d.o.o., Koromačno 7b, Koromačno, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) 13. prosinca 2021. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije postrojenja s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske oporabe otpada u tvornici cementa Koromačno, na području Općine Raša, Istarska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80.

stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/21-02/45; URBROJ: 531-06-02-03/06-21-2 od 8. listopada 2021. godine).
- Rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-612-07/21-60/63; URBROJ: 517-10-2-2-21-2 od 29. listopada 2021. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik IVICOM Consulting d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/18-08/04; URBROJ: 517-05-1-2-21-9 od 9. travnja 2021. godine). Studija je izrađena u prosincu 2021. godine, a dopunjena u lipnju 2022. godine. Voditeljica izrade Studije je Morana Petrić, mag.oecol.et.prot.nat.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 3. ožujka 2022. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije postrojenja s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske uporabe otpada u tvornici cementa Koromačno, na području Općine Raša, Istarska županija. (KLASA: UP/I-351-03/21-08/50; URBROJ: 517-05-1-1-22-3 od 28. veljače 2022. godine).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 18. ožujka 2022. godine (KLASA: UP/I-351-03/21-08/50; URBROJ: 517-05-1-1-22-12).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 6. travnja 2022. godine u Koromačnom, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, te predložilo da se istu dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 16. lipnja 2022. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/21-08/50; URBROJ: 517-05-1-1-22-21), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/21-08/50; URBROJ: 517-05-1-1-22-22 od 16. lipnja 2022. godine) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavkom 2. Zakona u trajanju od 30 dana, od 18. srpnja do 16. kolovoza 2022. godine u službenim prostorijama Istarske županije, Flanatička 29, Pula, svakog radnog dana u vremenu od 8:00 do 15:00 sati, Vijećnici Općine Raša, Trg Gustavo Pulitzer Finali 2, Raša, radnim danom od 8:00 do 14:00 sati i Domu Kulture Koromačno, Koromačno 17, Raša, radnim danom od 8:00 do 15:00 sati. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je 8. srpnja 2022. godine u dnevnom listu „Glas Istre“ te na internetskim stranicama i oglasnim pločama Istarske županije, Općine Raša te Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U sklopu javne rasprave održano je javno izlaganje 22. srpnja 2022. godine s početkom u 17:00 sati u Domu Kulture Koromačno, Koromačno 17, Raša. Prema Izvješću Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije

(KLASA: 351-03/22-01/82, URBROJ: 2163-08-02/1-22-06 od 18. kolovoza 2022. godine), tijekom javne rasprave na adresu Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije, Flanatička 29, Pula, zaprimljen je zaključak Općinskog vijeća Općine Raša od 26. svibnja 2022. godine prema kojem Općina Raša zbog znatnog povećanja količina otpada koji se planira spaljivati u tvornici te negativnog utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš ne podržava realizaciju projekta. U knjigu primjedbi, mišljenja i prijedloga izloženoj u prostorijama Doma Kulture Koromačno upisane su primjedbe, mišljenja, primjedbe Flavija Tomičića i Matije Tomičića. Zaprimljena mišljenja, primjedbe i prijedlozi, u bitnom, su se odnosili na pojavu prašenja po suhom vremenu zbog prijevoza tupine damperima i predlaže se polijevanje ceste vodom, guranje kamenja u more u tupinolomu te utjecaj zahvata na zdravlje ljudi.

Povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 19. rujna 2022. godine u Zagrebu u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe razmotrilo izvješće o provedenoj javnoj raspravi i očitovanje nositelja zahvata, putem ovlaštenika, na primjedbe, mišljenja i prijedloge s javne rasprave. Odgovori na primjedbu s javne rasprave, koje je Povjerenstvo razmotrilo, u bitnom, su sljedeći:

- Primjedba koja se odnosi na znatno povećanje količina otpada koji će se spaljivati u tvornici u naselju Koromačno, a što će negativno utjecati na zdravlje ljudi i prirodni okoliš na području Općine Raša, kao i na nepodržavanje realizacije projekta nije prihvaćena. Iako je zahvatom planirano povećanje energetske uporabe otpada prvenstveno kroz povećanje GIO-a čime će se prema ciljevima dekarbonizacije EU-a smanjiti potrošnja ugljena/petrol koksa, realizacijom istoga se neće negativno utjecati na zdravlje ljudi i prirodni okoliš Općine Raša. Budući da je rekonstrukcija u potpunosti predviđena unutar obuhvata postojeće tvornice cementa u Koromačnu, u kojem su već duži niz godina prisutni antropogeni utjecaji u vidu djelomične izgrađenosti, prisutnosti ljudi i vozila te unutar kojega je organiziran visok stupanj upravljanja proizvodnim procesima i popratnim aktivnostima te monitoring emisija buke i onečišćujućih tvari u okoliš, tijekom izgradnje zahvata se ne očekuju značajni negativni utjecaji na stanovništvo i pojedine sastavnice okoliša (zrak, voda, tlo, bioraznolikost, krajobraz, zaštićena područja i sl.). Tijekom korištenja zahvata, uz primjenu projektom predviđenih tehničkih rješenja za smanjenje/sprečavanje emisija onečišćujućih tvari u okoliš te nastavkom kontinuiranog monitoringa i provedbom svih propisanih mjera zaštite okoliša, u normalnim uvjetima rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa se očekuje zadržavanje približno postojećeg stanja u vidu utjecaja na stanovništvo te pojedine sastavnice okoliša. U svrhu procjene utjecaja na zdravlje ljudi, kod postrojenja u kojima se odvija uporaba otpada, potrebno je razmotriti emisije onečišćujućih tvari u zrak koji ljudi u bližem i daljem okruženju udišu a koje su nastale njegovim radom. Vezano uz isto, osim danog prikaza izmjerenih emisija u zrak za 2019. i 2020. godinu u sklopu poglavlja 1.6. *Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa* Studije, koji pokazuje da su se vrijednosti postojećih emisija kretale ispod propisanih graničnih vrijednosti, u sklopu poglavlja 3.1.2.1. *Bilanca unosa i potencijalnih emisija pri energetske uporabi otpada u rotacijskoj peći i pretkalcinatoru* dan je i prikaz procijenjenih emisija onečišćujućih tvari u zrak za postojeće i rekonstruirano stanje te najgori mogući scenarij sukladno izrađenoj bilanci unosa pojedinih elementa u proizvodni proces na bazi instaliranog kapaciteta proizvodnje, uz usporedbu s dozvoljenim

GVE. Proračun emisija za postojeće i rekonstruirano stanje temeljen je na postojećim tehničkim kapacitetima doziranja pojedinog goriva, predviđenim kapacitetima doziranja pojedinog goriva sukladno energetske bilanci unosa goriva te srednjim vrijednostima sadržaja pojedinih elemenata u gorivima i sirovini, dok se procjena emisija u slučaju najgoreg mogućeg scenarija temeljila na predviđenim kapacitetima doziranja pojedinog goriva te maksimalnim vrijednostima sadržaja pojedinih elemenata u gorivima i sirovini. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da su sve vrijednosti proračunatih emisija pojedinih parametara (onečišćujućih tvari u zrak) za postojeće i rekonstruirano stanje, u slučaju unosa srednjih, ali i u slučaju unosa maksimalnih koncentracija pojedinih elemenata u gorivima i sirovini, zadovoljavajuće tj. kreću se s veličinama manjima od dozvoljenih vrijednosti emisija. U sklopu Studije, utjecaj emisija onečišćujućih tvari u zrak radom tvorničkog kompleksa, za postojeće i rekonstruirano stanje, procijenjena je modelom disperzije emisija SO₂, NO₂ i praškaste tvari iz dimnjaka rotacijske peći. Rezultati provedenog modeliranja, dani u sklopu poglavlja 3.1.2.2. *Utjecaj postojećeg i planiranog zahvata na kvalitetu zraka*, pokazuju da utjecaj emisija iz dimnjaka rotacijske peći tvornice cementa Koromačno u postojećem stanju i u budućem nakon predmetne rekonstrukcije, na kvalitetu zraka obližnjih naselja nije značajan. Procjena prizemnih koncentracija onečišćujućih tvari NO₂, SO₂ i praškaste tvari nastale kao posljedica rada rotacijske peći je značajno ispod dopuštenih graničnih vrijednosti prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20). Uvažavajući sve navedeno, kao i prikupljene rezultate mjerenja razina onečišćujućih tvari u zraku proteklih 5 godina danih u sklopu poglavlja 2.4.2. *Kvaliteta zraka* te primjenjujući kriterije iz zakonskih i normativnih akata Republike Hrvatske, kvaliteta zraka na području Općine Raša spada u I. kategoriju zraka po svim pratećim elementima tijekom cijelog razdoblja osim u 2016. godine kada su prekoračene ciljne vrijednosti za ozon i zrak je pao u II. kategoriju po kvaliteti samo za parametar ozona, što je karakteristično za cjelokupnu Mediteransku regiju. Temeljem višegodišnjeg praćenja kvalitete zraka, isto pokazuje da rad predmetnog tvorničkog kompleksa, koji od 1999. godine oporabljuje otpad (postojeće stanje) ne ugrožava okoliš i zdravlje ljudi koji žive u njegovom okruženju te da se kvaliteta zraka radom rekonstruiranog tvorničkog kompleksa neće narušiti odnosno ista će ostati u istoj kategoriji u kojoj je i sada, I. kategorija, što neće predstavljati opasnost za stanovništvo predmetnog područja. Kada govorimo o emisijama onečišćujućih tvari u zrak uslijed energetske uporabe otpada u tvornicama cementa, važno je naglasiti da su u pećima za proizvodnju klinkera temperature dovoljno visoke da razgrade organske spojeve i nastanak dioksina i furana svedu na najmanju moguću mjeru koja je u granicama zakonskih propisa i koja nije štetna po ljudsko zdravlje. Navedeno potvrđuju rezultati dobiveni dosadašnjim monitoringom. Naime u postojećem stanju u periodima suspaljivanja otpada, na ispustu vrećastog filtra rotacijske peći, dva puta godišnje (u razmacima od šest mjeseci) provode se povremena praćenja emisija dioksina i furana (PCDD/F) te teških metala (Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Cd, Tl). Svi rezultati do sad provedenih mjerenja emisija navedenih onečišćujućih tvari tijekom 2019. i 2020. godine, pokazuju da su vrijednosti emisija dioksina i furana te teških metala niže od propisanih graničnih vrijednosti. Navedeno se očekuje i u budućem stanju, pošto će realizacijom predmetnog zahvata tehnološki proces biti unaprijeđen primjenom najbolje raspoloživih tehnika. Mogući negativni utjecaji, tijekom

izgradnje predmetnog zahvata i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, mogu se očekivati samo u slučaju akcidentnih situacija kao što su požari na otvorenim površinama, požari vozila i/ili mehanizacije, nesreće uslijed sudara, prevrtanja vozila i mehanizacije, nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i sl. Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora tehnoloških procesa kao i mjera redovnog održavanja i servisiranja te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka akcidentnih situacija značajno su smanjeni te se mogu očekivati s izuzetno malom vjerojatnošću pojavljivanja. Sam projekt osim što doprinosi ciljevima ublažavanja klimatskih promjena osigurava i moderno, resursno učinkovito, konkurentno, okolišno i održivo orijentirano gospodarstvo. Istim se postiže realizacija nekih od općih ciljeva klimatske neutralnosti, održivog razvoja i gospodarenja otpada razmatranih međunarodnim i EU strateškim dokumentima i politikama, kao što su: postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa, solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinosa globalnim ciljevima, ulaganje u najbolje raspoložive tehnike koje su prepoznate na razini EU, održiva proizvodnja i kružno gospodarstvo s aspekta korištenja otpadnih materijala za proizvodnju visokokvalitetnih proizvoda, povećanjem energetske oporabe GIO-a utječe se na smanjenje količina odloženog otpada, čime se indirektno smanjuju i emisije stakleničkih plinova do kojih bi došlo njegovim odlaganjem. Dvostruka korist za ublažavanje klimatskih promjena, jer se uz smanjenje emisije CO₂ zbog zamjene fosilnog goriva, ostvaruje i smanjenje emisije metana i CO₂ do kojih bi inače došlo tijekom anaerobnih procesa razgradnje otpada na odlagalištu, uz napomenu da metan ima znatno veći staklenički potencijal od CO₂ (relativni staklenički potencijal metana je 21, dok je relativni staklenički potencijal CO₂ = 1).

- Primjedba koja se odnosi na pojavu prašenja po suhom vremenu zbog prijevoza tupine damperima, prijedlog da se polijeva cesta vodnom te guranje kamenja u more u tupinolomu nisu prihvaćeni. U svrhu smanjenja utjecaja na zrak propisane su mjere tijekom pripreme i građenja: mjera br. 10. prema kojoj će se preventivnim radnjama te kontinuiranim čišćenjem i održavanjem gradilišta smanjiti količina praškastih tvari u zraku na najmanju moguću mjeru; mjera br. 11. prema kojoj se rasuti materijali tijekom dovoza i odvoza s lokacije tvornice prevoze u zatvorenim transportnim sredstvima kako bi se spriječilo njihovo rasipanje i prašenje. Također tijekom korištenja zahvata propisana je mjera 46. prema kojoj će se svi procesi kod kojih dolazi do emisije prašine provoditi u zatvorenim prostorima opremljenima ventilacijom i sigurnosnim sustavom te sustavom otprašivanja. Isto tako, izvedbom planiranih elemenata (pretkalcinatora, sustava za izuzimanje klorida te skladišta i sustava za dobavu i doziranje goriva iz otpada do pretkalcinatora) neće doći do formiranja novih nepokretnih izvora emisija u zrak. Sustavi otprašivanja novougrađene opreme i objekata bit će spojeni na postojeći sustav otprašivanja, s odvodom dimnih plinova iz tehnološkog procesa na postojeći glavni nepokretni izvor - dimnjak rotacijske peći. Također, zahvat razmatran Studijom, podrazumijeva

rekonstrukciju postojeće tvornice cementa u Koromačnu izvedbom prethodno navedenih elemenata i ne uključuje područje tupinoloma.

- Primjedba koja se odnosi na utjecaj zahvata na zdravlje ljudi nije prihvaćena. Rezultati provedenih kontinuiranih i povremenih mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora tijekom 2019. i 2020. godine, dani u sklopu poglavlja 1.6. *Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa* Studije, pokazuju da su vrijednosti emisija nastalih radom tvornice cementa u Koromačnu niže od graničnih vrijednosti propisanih Rješenjem 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), Rješenjem 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 Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/21-51/04; URBROJ: 517-05-1-3-1-21-4 od 9. prosinac 2021. godine.). Pri tome se uzima u obzir da je granična vrijednost razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni utjecaj na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Isto tako, analizom zdravstvenih pokazatelja stanovništva Općine Raša, danom u sklopu poglavlja 2.4.14. *Stanovništvo, zdravstveni pokazatelji i gospodarstvo*, prikazano je da je smrtnost u Općini Raša na istoj razini kao i u Istarskoj županiji i Republici Hrvatskoj. Vodeći uzrok smrtnosti u Republici Hrvatskoj, Istarskoj županiji i Općini Raša, kao i u razvijenim zemljama svijeta, su bolesti cirkulacijskog sustava (ishemične bolesti srca, cerebrovaskularne bolesti te ostale bolesti cirkulacijskog sustava) koje čine oko 50,00% svih smrti. Na drugom su mjestu zloćudne novotvorine, nakon kojih slijede endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma. U danim podacima o broju umrlih, stopi smrtnosti i zastupljenosti pojedine bolesti ne uočavaju se odstupanja (značajno visoke vrijednosti) od uobičajeno zabilježenog trenda u ostalim dijelovima Hrvatske i Istarske županije, stoga se može isključiti povezanost emisija onečišćujućih tvari iz predmetnog postrojenja sa smrtnosti i pojavom bolesti raka kod stanovnika Općine Raša. Sve navedeno pokazuje da rad tvorničkog kompleksa, koji od 1999. godine oporabljuje otpad ne ugrožava okoliš i zdravlje ljudi koji žive u njegovom okruženju. Isto se očekuje i u budućem stanju. Planiranim unapređenjem tehnološkog procesa primjenom najbolje raspoloživih procesnih mjera i tehnika, nastavkom kontinuiranog monitoringa te provedbom svih mjera zaštite okoliša emisije onečišćujućih tvari u okoliš održavat će se u propisanim graničnim vrijednostima te se u normalnim uvjetima rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa ne očekuju negativni utjecaj na stanovništvo kao ni promjene kvalitete sastavnica okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: Predmetni zahvat rekonstrukcije postrojenja s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida kroz povećanje energetske uporabe otpada u tvornici cementa Koromačno planiran je unutar tvorničkog kruga tvornice cementa koja je smještena na lokaciji Koromačno, građevna čestica 521/1 k.o. Skitača. U svrhu povećanja energetske uporabe otpada, prvenstveno kroz povećanje količina GIO, planira se uspostava sekundarnog sustava prihvata, doziranja GIO-a dogradnjom sljedećih elemenata:

- pretkalcinatora – sekundarni sustav pogodan za doziranje GIO, kojim se ujedno smanjuje potrošnja toplinske energije u proizvodnji klinkera. Uz doziranje GIO-a,

- kao kontrolno gorivo u pretkalcinatoru koristit će se i mješavina ugljena i petrol koks iz postojećeg silosa ugljene prašine.
- sustava za izuzimanje klorida („Bypass klorida“) – povećavanjem unosa količine zamjenskih goriva – otpada, razmjerno se povećava i unos količina klorida u sustav, koje je iz tehnoloških razloga potrebno izuzeti iz procesa proizvodnje klinkera. S obzirom na to da postojeći sustav iste funkcije (sustav izvlačenja sirovinskog brašna radi izuzimanja klorida iz sustava proizvodnje klinkera realiziran 2018. godine) svojim kapacitetima i tehnološkim standardima nije dostatan za predviđene količine klorida uslijed uvođenja dodatnih količina GIO-a, isti će biti nadograđen novim sustavom za izuzimanje klorida u skladu s najboljim raspoloživim tehnikama. U svrhu postizanja stabilnog rada peći, bez stvaranja naljepa i začepljenja uslijed povećanog unosa klorida te s ciljem smanjenja emisija u okoliš, u postrojenju će se primijeniti optimizacija procesa proizvodnje koja uključuje provedbu tehničkog rješenja izdvajanja klora tzv. Bypass klorida, što je ujedno najbolja raspoloživa tehnika (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of cement, Lime and Magnesium Oxide, 2013.). Metoda se sastoji u tome da se dio dimnih plinova bogatih kloridima, kod temperature od oko 1100 °C izdvaja iz postojećeg toka dimnih plinova te naglo ohladi na oko 350 °C, pri čemu kloridi promijene agregatno stanje i postanu kruta prašina koja se izdvaja na vrećastim filterima. Pročišćeni dimni plinovi, odlaze u dimnjak, a izdvojena filtarska prašina bogata kloridima se skuplja i dozira pomoću novog dozirnog sustava u mlin cementa. Na taj način se kloridi učinkovito izdvajaju iz tehnološkog procesa.
 - skladišta i transportnog sustava za doziranje GIO-a na pretkalcinator nadogradit će se dodatni zatvoreni skladišni kapacitet za prihvata i skladištenje te zatvorena transportna traka za dopremu GIO-a na pretkalcinator. Postojeći sustav prihvata, skladištenja, otpreme i doziranja GIO-a na gorionik peći se ne mijenja. Isti će se nastaviti koristiti kao i do sad, pomoću prikolica s pokretnim dnom.

Zahvat obuhvaća i nužne izmjene postojećih pomoćnih podsustava napajanja, centralne dobave komprimiranoga zraka i pumpne stanice protupožarne vode s ciljem povezivanja i funkcionalne integracije novih elemenata u postojeću tvorničku cjelinu.

Zahvatom se prvenstveno planira povećanje količine GIO u iznosu od 62.273 t/god, kao i mjesto njegovoga doziranja u proces. Pri tome, na postojećem sustavu za doziranje GIO-a visoke kalorijske vrijednosti, na glavni gorionik peći, nema izmjene u količini, vrsti i kapacitetu doziranja te je na istome moguće korištenje oko 26.500 t/god (3,47 t/h, maksimalni kapacitet doziranja je 4 t/h), dok bi se GIO niske kalorijske vrijednosti u količini od 52.292 t/god (6,86 t/h), uz 5.000 t/god (0,66 t/h) GIO visoke kalorijske vrijednosti dozirao na gorioniku novog dijela postrojenja – pretkalcinatoru (maksimalni kapacitet doziranja je 15 t/h). Radi se o otpadu koji se u sklopu predmetnog postrojenja koristi još od 2007. godine, pa predmetnim zahvatom neće doći do uvođenja korištenja novog ključnog broja otpada.

Sukladno navedenom povećanje potrošnje GIO-a ostvarit će se ovisno o zaprimljenoj kalorijskoj vrijednosti goriva prosječnim doziranjem GIO-a na pretkalcinator od 7,52 t/h, dok postojeći sustav doziranja GIO-a na glavni gorionik peći kapaciteta 4 t/h se ne mijenja, što znači da će realizacijom zahvata biti omogućeno prosječno doziranje GIO-a u iznosu od 11,52 t/h (uz ukupni maksimalni kapacitet doziranja od 19 t/h).

Realizacijom zahvata instalirani kapaciteti proizvodnje klinkera i cementa se ne mijenjaju.

Važno je naglasiti da izvedbom novoplaniranih elemenata neće doći do formiranja novih nepokretnih izvora emisija u zrak. Sustavi otprašivanja novo ugrađene opreme i objekata

bit će spojeni na postojeći sustav otprašivanja, s odvodom dimnih plinova iz tehnološkog procesa na postojeći glavni nepokretni izvor – dimnjak rotacijske peći (ispust Z1).

Promijenit će se omjer i način korištenja fosilnih/zamjenskih goriva, a izgradnjom novih elemenata poboljšat će se učinkovitost tehnološkog procesa proizvodnje cementa, uz istovremeno smanjenje emisija ugljičnog dioksida.

Navedenim povećanjem potrošnje GIO-a, doći će do smanjenja potrošnje fosilnih goriva (ugljena i petrol koks). Postojeća potrošnja fosilnih goriva od 5,53 t/h u rekonstruiranom stanju dostizati će vrijednost od 0,64 t/h. Ako se isto gleda na godišnjoj razini, postojeća potrošnja od 42.184 t/god u rekonstruiranom stanju smanjit će se na 4.878 t/god, što daje ukupno smanjenje u iznosu od 37.306 t/god (88,4%). Od ukupno navedenog iznosa, 33.713 t/god otpada na smanjenje potrošnje ugljena, a 3.593 t/god na smanjenje potrošnje petrol koks. Pri tome bi se petrol koks u količini od 1.038 t/god (0,14 t/h) dozirao korištenjem postojećeg sustava na gorionik peći te na gorionik novo izvedenog pretkalcinatora u količini od 3.840 t/god (0,50 t/h), zajedno s GIO niske kalorijske vrijednosti i GIO visoke kalorijske vrijednosti.

Potrošnja grupe otpadnih goriva (otpadne gume, otpadna ulja, emulzije, mesno koštano brašno i mulj od obrade otpadnih voda) u rotacijskoj peći u postojećem stanju zadržava se i u rekonstruiranom stanju s neznatnim promjenama potrošnje, pa je i učešće potrošnje otpadnih goriva u oba promatrana stanja postrojenja gotovo identična.

Osim osnovnog i zamjenskog goriva, u tehnološki proces proizvodnje cementa, kao i do sad, ulaziti će i sirovine (lapor i vapnenac), zamjenske sirovine (kotlovska šljaka, ljevački pijesak i vapneni mulj), korektivi za sirovine (boksit, prirodni kvarcni pijesak i prirodni željezni oksid), mineralni i kemijski dodaci (šljaka/troska, leteći pepeo, gips, filterska prašina, aditivi za redukciju kroma, aditivi za mljevenje i sl.), voda (pitka i tehnološka voda) te energenti (električna energija, ekstra lako loživo ulje i dizel gorivo).

Nastavkom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa nastajat će sanitarne otpadne vode, potencijalno onečišćene oborinske otpadne vode s manipulativnih površina i internih prometnica te tehnološke otpadne vode od pranja vozila kamenoloma, kao i različite vrste neopasnog i opasnog otpad nastale radovima održavanja i boravkom zaposlenika.

Planiranim zahvatom stvara se mogućnost dugoročnog održivog gospodarenja GIO za lokalnu zajednicu sukladno Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, temeljeno na uvažavanju načela zaštite okoliša propisanih zakonom kojim se uređuje zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, a osobito primjena načela blizine i samodostatnosti.

S obzirom na to da se predmetnim zahvatom utječe na cjelokupni tehnološki proces u tvornici, a za koji su provedeni postupci i donesena rješenja, kroz ovaj postupak su preispitane mjere zaštite okoliša i programi praćenja stanja okoliša propisani sljedećim rješenjima Ministarstva:

- Rješenje KLASA: UP/I 351-02/97-03/341, URBROJ: 542-02/1-DR-98-22 od 30. travnja 1998. godine i Rješenje o izmjeni Rješenja KLASA: UP/I 351-02/97-03/341, URBROJ: 531-05/01-DR-02-04 od 6. svibnja 2002. godine za zahvat uporabe alternativnih goriva: starih guma i rabljenih ulja mijenja se u sljedećem:
 - Mjera zaštite okoliša, u dijelu B. Zaštita zraka pod točkom 1. mijenja se, jer su propisani maseni omjeri korištenja otpada (rabljenog ulja i rabljenih guma) i ugljene prašine. Budući se planiranim zahvatom, sukladno kalorijskoj vrijednosti i vrsti goriva, sustavima doziranja goriva mijenja maseni omjer korištenja fosilnih, odnosno zamjenskih goriva, u odnosu na maseni omjer otpada i fosilnih goriva (30% rabljenog ulja: 70% ugljene prašine odnosno 15 % stare gume: 85% ugljena prašina) bilo je potrebno ovim zahvatom odrediti mjeru zaštite okoliša u sklopu

poglavlja A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja, točka 7. kojom su propisani maksimalni kapaciteti doziranja petrol koksa i/ili ugljena, odnosno zamjenskih goriva – otpada.

- *Program praćenja stanja okoliša (monitoring), točka A. Praćenje stanja zraka* briše se. Točka 1. briše se, jer je propisano povremeno mjerenje, a najmanje četiri puta godišnje, emisija onečišćujućih tvari: krute čestice, organske tvari izražene kao ukupni ugljik, HCl, HF, SO₂, NO₂, teški metali. Budući se planiranim zahvatom ne mijenja ispuštanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, odnosno realizacijom zahvata otpadni dimni plinovi ispuštaju se na ispuštanje za koji je propisano povremeno mjerenje, a najmanje četiri puta godišnje emisija onečišćujućih tvari: krute čestice, organske tvari izražene kao ukupni ugljik, HCl, HF, SO₂, NO₂, teški metali, slijedom zakonskih propisa potrebno je ovim rješenjem odrediti mjerom 2. danom u sklopu poglavlja B. Program praćenja stanja okoliša, točka Praćenje emisija u zrak, monitoring na postojećem ispuštanju. Točka 2. briše se, jer je propisano praćenje emisije onečišćivača na postojećoj mjernoj postaji u blizini tvornice. Budući se planiranim zahvatom ne mijenja ispuštanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, odnosno realizacijom zahvata otpadni dimni plinovi ispuštaju se na ispuštanje za koji je propisano praćenje emisije navedenih onečišćivača na postojećoj mjernoj postaji u blizini tvornice, slijedom zakonskih propisa potrebno je ovim rješenjem odrediti praćenje emisija u zrak mjerom 3. danom u sklopu poglavlja B. Program praćenja stanja okoliša, točka Praćenje emisija u zrak monitoring.

- Rješenje KLASA: UP/I 351-02/01-06/0070, URBROJ: 531-05/01-DR-01-06 od 30. listopada 2001. godine i Rješenje KLASA: UP/I 351-02/01-06/0070, URBROJ: 531-05/04-DR-03-12 od 23. svibnja 2003. godine za zahvat *spaljivanje mesnog koštanog brašna i mulja iz uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda u peći za proizvodnju klinkera u Tvornici cementa Koromačno u Koromačnom* mijenja se u sljedećem:

- U dijelu *A. Mjere zaštite okoliša, Točka 1. Mjere zaštite tijekom pripreme i korištenja zahvata za namjenu spaljivanja, mjere 3.1. i 3.2.* brišu se, jer je propisano doziranje mesno koštanog brašna u količini od 7,7 t/h ili manje te 1,2 t/h ili manje mulja. Budući se planiranim zahvatom, sukladno kalorijskoj vrijednosti i vrsti goriva, sustavima doziranja goriva, mijenja maseni omjer korištenja fosilnih, odnosno zamjenskih goriva potrebno je ovim zahvatom odrediti mjeru zaštite okoliša u sklopu poglavlja A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja, točka 7. kojom su propisani maksimalni kapaciteti doziranja petrol koksa i/ili ugljena, odnosno zamjenskih goriva - otpada

- *Program praćenja stanja okoliša tijekom pripreme i korištenja zahvata za namjenu spaljivanja* briše se. Točkom 1. propisano je kontinuirano mjerenje emisije CO, temperature, tlaka, udio kisika i udio vodene pare u razdoblju u kojem se obavlja spaljivanje; točkom 2. propisano je praćenje povremenim mjerenjem, najmanje jedanput godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak: krute čestice, organske tvari izražene kao ukupni ugljik, HCl, HF, SO₂, NO₂, CO, teški metali, točkom 3. propisano je tijekom spaljivanja mesnog koštanog brašna jednom godišnje provesti mjerenja dioksina i furana. Budući se planiranim zahvatom ne mijenja ispuštanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, odnosno realizacijom zahvata otpadni dimni plinovi ispuštaju se na ispuštanje za koji je propisano povremeno mjerenje emisija onečišćujućih tvari: krute čestice, organske tvari izražene kao ukupni ugljik, HCl, HF, SO₂, NO₂, CO, teški metali te dioksina i furana kao i

kontinuirano mjerenje emisije CO, temperature, tlaka, udio kisika i udio vodene pare u razdoblju u kojem se obavlja spaljivanje slijedom zakonskih propisa potrebno je ovim rješenjem odrediti praćenje emisija u zrak mjerom 2. danom u sklopu poglavlja B. Program praćenja stanja okoliša, točka Praćenje emisija u zrak. Pod točkom 4. propisano je provođenje monitoringa emisija tijekom normalnog rada postrojenja. Budući se planiranim zahvatom ne mijenja ispuštanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, odnosno realizacijom zahvata otpadni dimni plinovi ispuštaju se na ispuštanje za koji je propisano praćenje emisija, slijedom zakonskih propisa ovim rješenjem bilo je potrebno propisati novu mjeru, mjera 3. u sklopu poglavlja B. Program praćenja stanja okoliša, točka Praćenje emisija u zrak.

- Rješenje KLASA: UP/I 351-03/06-02/00036, URBROJ: 531-08-3-1-AM/DR-06-6 od 21. rujna 2006. godine zahvat *izgradnje postrojenja za prihvatanje, doziranje i upuhivanje RDF-a kapaciteta 4 t/h RDF-a u rotacionu peć u krugu tvornice cementa Holcim (Hrvatska) d.o.o. na dijelu uređene građevinske parcele k.č. 521/1 k.o. Skitača i suspaljivanje RDF-a u tvornici* mijenja se u sljedećem:
 - U dijelu A.2. *Mjere i postupci tijekom rada postrojenja*, mijenjaju se točke 19. i 20., jer je propisan unos GIO-a u peć za cementni klinker, korištenjem primarnog sustava doziranja – glavnog gorionika. Budući se planiranim zahvatom, sukladno kalorijskoj vrijednosti i vrsti goriva, sustavima doziranja goriva mijenja maseni omjer korištenja fosilnih, odnosno zamjenskih goriva pri unosu u rotacijsku peć za cementni klinker slijedom navedenog bilo je potrebno ovim rješenjem odrediti izmjene mjere 19. i 20.
 - *Program praćenja stanja okoliša, Praćenje emisija, točka 1., 2. i 3.* se briše, jer je naveden sustav praćenja emisija onečišćujućih tvari. Budući se planiranim zahvatom ne mijenja ispuštanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, odnosno realizacijom zahvata otpadni dimni plinovi ispuštaju se na ispuštanje za koji je propisano kontinuirano mjerenje emisija CO, temperature, tlaka i udjela kisika u otpadnom plinu u razdoblju u kojem se obavlja suspaljivanje, povremeno mjerenje emisije ukupnih krutih čestica, organske tvari izražene kao ukupni ugljik, HCl, HF, SO₂, NO₂, CO te teških metala i njihovih spojeva u otpadnom plinu putem ovlaštene institucije najmanje četiri puta godišnje, a emisije dioksina i furana jednom godišnje, slijedom zakonskih propisa bilo je potrebno ovim rješenjem odrediti praćenje emisija u zrak mjerom 2. danom u sklopu poglavlja B. Program praćenja stanja okoliša, točka Praćenje emisija u zrak.

Tijekom rekonstrukcije postojećeg tvorničkog kompleksa pojavit će se emisije prašine i ispušnih plinova uslijed manevarskih radnji građevinske mehanizacije i vozila (kretanje, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Intenzitet navedenih utjecaja smatra se zanemarivim, jer imaju mali prostorni obuhvat, odnosno ograničeni su na lokaciju zahvata te su kratkotrajnog karaktera jer prestaju po završetku izvođenja radova. Utjecaj na kvalitetu zraka tijekom rada predmetnog postrojenja, za postojeće i rekonstruirano stanje te najgori mogući scenarij, procijenjen je na temelju provedenog proračuna i modela disperzije. Proračun emisija za postojeće i rekonstruirano stanje temeljen je na postojećim tehničkim kapacitetima doziranja pojedinog goriva, predviđenim kapacitetima doziranja pojedinog goriva sukladno energetske bilanci unosa goriva te srednjim vrijednostima sadržaja pojedinih elemenata u gorivima i sirovini, dok se procjena emisija u slučaju najgoreg mogućeg scenarija temeljila na predviđenim

kapacitetima doziranja pojedinog goriva te maksimalnim vrijednostima sadržaja pojedinih elemenata u gorivima i sirovini. Dobiveni rezultati ukazuju da su sve vrijednosti proračunatih emisija pojedinih parametara (onečišćujućih tvari u zrak) za postojeće i rekonstruirano stanje, u slučaju unosa srednjih, ali i u slučaju unosa maksimalnih koncentracija pojedinih elemenata u gorivima i sirovini, zadovoljavajući tj. kreću se s veličinama manjima od GVE-a. Osim navedenog, utjecaj emisija onečišćujućih tvari u zrak radom predmetnog tvorničkog kompleksa, za postojeće i rekonstruirano stanje, procijenjen je i modelom disperzije emisije SO_2 , NO_2 i praškaste tvari iz dimnjaka rotacijske peći. Rezultati provedenog modeliranja, pokazuju da utjecaj emisija iz dimnjaka rotacijske peći tvornice cementa Koromačno u postojećem stanju i u budućem nakon predmetne rekonstrukcije, na kvalitetu zraka obližnjih naselja nije značajan. Procjena, rezultati prizemnih koncentracija onečišćujućih tvari NO_2 , SO_2 i praškaste tvari nastale kao posljedica rada rotacijske peći su značajno ispod dopuštenih graničnih vrijednosti. Uvažavajući sve navedeno, kao i prikupljene rezultate mjerenja razina onečišćujućih tvari u zraku proteklih pet godina te primjenjujući kriterije iz zakonskih i normativnih akata Republike Hrvatske, kvaliteta zraka na području Općine Raša spada u I. kategoriju zraka po svim pratećim elementima tijekom cijelog razdoblja osim u 2016. kada su prekoračene ciljne vrijednosti za ozon i zrak je pao u II. kategoriju po kvaliteti samo za parametar ozona, što je karakteristično za cjelokupnu Mediteransku regiju. Zaključno se može reći da utjecaj dimnjaka tvornice cementa u Koromačnu na kvalitetu zraka obližnjih naselja nije značajan, odnosno rad predmetnog tvorničkog kompleksa, koji od 1999. godine oporabljuje otpad, ne ugrožava okoliš i zdravlje ljudi koji žive u njegovom okruženju te kvaliteta zraka nastavkom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa se neće narušiti odnosno ista će ostati u istoj kategoriji u kojoj je i sada, I. kategorija, što neće predstavljati opasnost za stanovništvo predmetnog područja. Kada je riječ o emisijama onečišćujućih tvari u zrak uslijed energetske uporabe otpada u tvornicama cementa, važno je naglasiti da su u pećima za proizvodnju klinkera temperature dovoljno visoke da razgrade organske spojeve i nastanak dioksina i furana svedu na najmanju moguću mjeru koja je u granicama zakonskih propisa i koja nije štetna po ljudsko zdravlje. Navedeno potvrđuju rezultati dobivenih dosadašnjim monitoringom. Naime u postojećem stanju u periodima suspaljivanja otpada, na ispustu vrećastog filtra rotacijske peći, dva puta godišnje (u razmacima od šest mjeseci) provode se povremena praćenja emisija dioksina i furana (PCDD/F) te teških metala (Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Cd, Tl).

Svi rezultati do sad provedenih mjerenja emisija navedenih onečišćujućih tvari tijekom 2019. i 2020. godine, pokazuju da su vrijednosti emisija dioksina i furana te teških metala niže od propisanih graničnih vrijednosti. Navedeno se očekuje i u budućem stanju, pošto će realizacijom zahvata postojeća primjena najbolje raspoloživih tehnika u sklopu tehnološkog postupka biti unaprijeđena primjenom sljedećih najbolje raspoloživih tehnika/mjera:

- BAT CLM NRT 6. Smanjenje potrošnje energije uporabom peći s suhim postupkom s višefaznim predgrijavanjem i pretkalcinacijom,
- BAT CLM NRT 7a. Snižavanje/smanjenje potrošnje toplinske energije korištenjem poboljšanih i optimiziranih sustava peći te nesmetanih i stabilnih postupaka pečenja, koji djeluju u skladu s utvrđenim točkama parametara postupka primjenjujući predgrijavanje i pretkalcinaciju u mjeri u kojoj je to moguće, uzimajući u obzir postojeću konfiguraciju sistema peći,
- BAT CLM NRT 19a. Smanjenje emisije NO_x iz dimnih plinova, koji nastaju u postupcima paljenja peći i predgrijavanja/pretkalcinacije, primjenom pretkalcinatora s s plamenikom s niskom razinom NO_x ,

- BAT CLM NRT 19b. Smanjenje emisije NO_x iz dimnih plinova, koji nastaju u postupcima paljenja peći i predgrijavanja/pretkalcinacije, primjenom izgaranja u fazama (tradicionalna goriva ili otpada goriva) također u kombinaciji a pretkalcinatorom te korištenje optimizirane mješavine goriva,
- BREF CLM 2013. poglavlje 1.2.5.4.1. Primjena poboljšanih sustava i stabilnih procesa, ugradnjom bypass klorida, koji će osigurati izdvajanje klora, čime se postiže stabilan rad peći bez stvaranja naljepa i začepljenja.

Predmetni zahvat doprinosi smanjenju emisija CO₂. Proračuni su pokazali ukupno povećanje CO₂ emisije u rekonstruiranom stanju, u odnosu na postojeće stanje, uslijed izgaranja planiranih vrsta i količina fosilnih i zamjenskih goriva, otpada. Prema EU propisima i zakonodavstvu RH emisija CO₂ uslijed korištenja otpada kao goriva u rotacijskoj peći korigira se koeficijentima biomase za pojedina zamjenska goriva, pa je stoga ukupna neto količina CO₂ proizašla izgaranjem goriva u rekonstruiranom stanju smanjena za 32% u odnosu na postojeće stanje, odnosno u iznosu od 48.815,2 t/god. Realizacijom zahvata povećavaju se emisije iz potrošnje električne energije za 6% (573,6 t/god), a emisija iz transporta za 35% (2.155,4 t/god) u odnosu na postojeće stanje. Ne gledajući biomasu ukupno smanjenje količine CO₂ realizacijom zahvata iznosi 6.629,6 t/god, dok uvažavanjem izgaranja biomase ukupno smanjenje neto emisija CO₂ iznosi 46.086,3 t/god, što predstavlja smanjenje ukupnih emisija tvornice od 11%. Planirani zahvat predstavlja jednu u nizu mjera u pripremi za **klimatsku neutralnost**, koja uključuje postupno smanjenje emisija do 2030. i postizanje neutralnosti do 2050. godine. Holcim Grupa izradila je i dobrovoljno se obavezala na postizanje ostvarenja ciljeva klimatske neutralnosti.

Analiza ranjivosti i rizika zahvata na **klimatske promjene** pokazuje da rizici za predmetni zahvat i lokaciju nisu značajni te da u ovom trenutku nije potrebno izvoditi posebne mjere prilagodbe. No, s obzirom na nepouzdanost predviđanja klimatskih faktora u ovom trenutku, pri čemu se to najviše odnosi na podizanje razine i učestalost vremenskih ekstrema, preporučuje se prilagodljivo upravljanje. Stoga treba pratiti rizične klimatske efekte, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te raditi na planovima za upravljanje rizicima koji uključuju prevenciju rizika, mjere spremnosti i odgovora na izvanredne događaje, uključujući planove o postupanju u slučaju izvanrednih događaja.

Predmetni zahvat rekonstrukcije je planiran unutar postojećeg tvorničkog kompleksa s izgrađenim razdjelnim sustavom odvodnje otpadnih voda te čvrstim prometno-manipulativnim površinama. Uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta te redovito servisiranje i održavanje građevinske mehanizacije i vozila, vjerojatnost pojave onečišćenja voda tijekom izvođenja radova je mala. Ukoliko do navedenog ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti. Stoga se prilikom provedbe građevinskih radova rekonstrukcije ne očekuje značajan negativan utjecaj na **vode i vodna tijela**. Otpadne vode koje će nakon izgradnje zahvata biti prisutne unutar predmetnog tvorničkog kompleksa će kao i do sada biti potencijalno onečišćene oborinske otpadne vode s manipulativnih površina i internih prometnica, sanitarne otpadne vode te tehnološke otpadne vode od pranja vozila kamenoloma. Projektom je predviđeno da se planirani zahvat spoji na postojeći sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Primjenom navedenog sustava, te interne Holcim-ove dokumentacije za održavanje

opreme i sustava odvodnje nastavkom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, ne očekuje se onečišćenje, odnosno promjena stanja voda i vodnih tijela.

Budući da se u slučaju tvornice cementa u Koromačnu, unutar koje je planiran zahvat rekonstrukcije, radi o području namijenjenom odvijanju gospodarskih/industrijskih djelatnosti ne može se govoriti o gubitku vrijednog tla u smislu prenamjene za novu funkciju. Mogući negativni utjecaji na tlo, tijekom izvođenja građevinskih radova i korištenja predmetnog tvorničkog kompleksa, su u slučaju nepažljivog rukovanja radnom opremom i vozilima te ne pridržavanja uspostavljenog sustava gospodarenja otpadom, odnosno uslijed nepažnje pri provođenju aktivnosti koje mogu uzrokovati izlivanje goriva i/ili ulja i maziva te drugih tekućih materijala iz građevinske mehanizacije i teretnih vozila u tlo te uslijed nepravilnog postupanja s otpadom. Ovakve utjecaje ne očekuje se u uvjetima normalnog funkcioniranja i pravilnog vođenja gradilišta te provedbe nadzora tehnoloških procesa kao i mjera redovnog održavanja i servisiranja, već samo kao akcidentne situacije pa stoga ova vrsta utjecaja ocjenjuje se malo vjerojatnom i malo značajnom. Ako do njih i dođe, primjenom internih pravilnika u slučaju iznenadnog onečišćenja, oni se svode na najmanju moguću i prihvatljivu razinu uz primjenu odgovarajućih mjera kao što su korištenje upijajućih materijala za sprečavanje širenja onečišćenja i spremnika za odlaganje iskopane onečišćene zemlje, odnosno pravilnom organizacijom gradilišta, pravilnim skladištenjem otpadnog i građevinskog materijala, stalnim nadzorom te korištenjem ispravnih vozila i mehanizacije.

Izvođenje radova i provedba zahvata rekonstrukcije te daljnje korištenje predmetnog tvorničkog kompleksa neće utjecati na **poljoprivredna i šumska zemljišta** budući da je sam zahvat planiran na antropogeno izmijenjenom području unutar obuhvata postojeće tvornice cementa u Koromačnu koja radi na predmetnoj lokaciji od 1926. godine.

Zahvat je smješten na građevnoj čestici unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske – proizvodne pretežno industrijske namjene, koji je isključen iz površina lovišta XVIII/112 – Koromačno (koje okružuje tvornički kompleks), pa realizacija zahvata neće uzrokovati gubitak lovno-produktivnih površina, odnosno neće utjecati na **lovstvo**.

Za procjenu predmetnog zahvata na **bioraznolikost** definirana je zona direktnog utjecaja (uže područje utjecaja) i zona potencijalnog utjecaja (šire područje zahvata). Staništa zabilježena u zoni izravnog i trajnog gubitka su izgrađena i industrijska staništa (NKS kod J.). Budući da se ne radi o osjetljivom, već o staništu koje je pod dugogodišnjim antropogenim utjecajem te ne predstavlja stanište značajno u pogledu biološke raznolikosti, ocjenjuje se da neće biti utjecaja na biološku raznolikost.

Najbliže područje zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode nalazi se oko 7,6 km sjeverno od granice obuhvata tvornice cementa u Koromačnu (značajni krajobraz Labin, Rabac i uvala Prklog) u sklopu kojega je predmetni zahvat planiran. S obzirom na prostornu udaljenost te karakteristike zahvata, mogućnost negativnog utjecaja na **zaštićena područja**, tijekom izvođenja građevinskih radova i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, može se isključiti.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Rješenje (KLASA: UP/I-

612-07/21-60/63, URBROJ: 517-10-2-2-21-2, 29. listopada 2021.) kojim se potvrđuje da je predmetni zahvat prihvatljiv za **ekološku mrežu**, te se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i stoga nije bilo potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Prema kartografskom prikazu Prostornog plana uređenja Općine Raša 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja, predmetni zahvat se ne nalazi na području niti u blizini evidentiranih i/ili zaštićenih kulturnih dobara, stoga se mogućnost negativnog utjecaja na **kulturno-povijesnu baštinu**, tijekom izvođenja građevinskih radova i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, može isključiti.

Svi građevinski radovi na rekonstrukciji predviđeni su isključivo unutar obuhvata postojećeg tvorničkog kompleksa, stoga se istima neće zadirati u površinski pokrov i prirodnu morfologiju okolnog terena niti će se istima dodatno narušiti već trajno promijenjena slika postojećeg **krajobraza** s obzirom da je tvornica sastavni dio krajobrazne slike još od 1926. godine. Nadalje, iako će samom realizacijom predmetnog zahvata nastati novi antropogeni elementi u prostoru postojećeg tvorničkog kompleksa isti neće dovesti do velikih promjena u krajobraznoj vizuri razmatranog područja. Novi objekti odlikuju se industrijskim obilježjima, koja svojom pojavom neće odudarati od postojećih objekata i prateće infrastrukture te zbog svojih manjih dimenzija i zaklonjenosti od strane postojećih objekata vidljivost iz okolnog naseljenog područja im je zanemariva.

Tijekom izvođenja građevinskih radova, zbog pojačane frekvencije teških vozila za transport materijala i opreme, moguća su dodatna opterećenja postojeće prometne mreže i privremena ometanja u odvijanju prometa. Kako je navedeno privremenog karaktera negativan utjecaj na **promet** će biti kratkotrajan. Realizacijom zahvata doći će do povećanja prosječnog dnevnog prometa kamionima za potrebe Holcim (Hrvatska) d.o.o. sa postojećih 61 kamiona/dan na 80 kamiona/dan (procjena za 2025. god.). Ako od tog prosječnog dnevnog prometa kamionima uzmemo u obzir samo utjecaj realizacije predmetnog projekta gdje jedini utjecaj ima doprema goriva, broj kamiona budućeg stanja iznosi ukupno 8 kamiona/dan više u odnosu na postojeće stanje. Sukladno navedenom može se zaključiti da će rad rekonstruiranog tvorničkog kompleksa imati mali utjecaj na promet i prometne tokove, no isti neće imati utjecaja na ostalu postojeću infrastrukturu izvan predmetnog područja.

Na lokaciji zahvata povećanje **razine buke** tijekom izvođenja građevinskih radova bit će privremeno i kratkotrajno, uzrokovano radom građevinske mehanizacije i vozila. Za procjenu utjecaja buke na okoliš tijekom rada novoplaniranih elemenata postrojenja, izrađen je fizikalni model buke. Rezultati izračuna modela buke pokazali su da se uz primjenu Studijom predloženih mjere zaštite od buke na novoplaniranoj opremi očekuju zakonski dozvoljene razine radom planiranog zahvata na promatranim prijemnicima u naselju Koromačno.

Budući da je na lokaciji zahvata već prisutna vanjska rasvjeta te da se ista neće mijenjati predmetnim zahvatom, tijekom izvođenja građevinskih radova i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa se ne očekuje značajna promjena razine umjetne svjetlosti u noćnim uvjetima u odnosu na postojeće stanje, odnosno promjena razine **svjetlosnog onečišćenja**.

Pravilnim sakupljanjem, odvajanjem i privremenim skladištenjem po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od **otpada** nastalog tijekom izvođenja građevinskih radova i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa. Gospodarenje otpadom na lokaciji odvija se u skladu s zakonski definiranim općim i posebnim uvjetima za obavljanje postupaka gospodarenja otpadom odnosno izdanim dozvolama za gospodarenje otpadom. Realizacijom zahvata, neće doći do promjene u vrsti otpada koji se obrađuje na lokaciji, a novi elementi za korištenje GIO-a planirani su u skladu sa zakonski definiranim općim i posebnim uvjetima za obavljanje postupaka gospodarenja otpadom.

Tijekom izvođenja građevinskih radova, mogući su utjecaji na **stanovništvo** u vidu povećanih razina buke i emisije prašine uslijed korištenja građevinske mehanizacije i vozila. Također je moguće intenziviranje prometa tijekom dopreme građevinskog materijala i otpreme otpada nastalog tijekom pripreme i građenja. S obzirom na činjenicu da se radi o povremenim, kratkotrajnim i reverzibilnim utjecajima s lokalnim prostornim dosegom, procijenjeno je da isti nisu značajni te neće imati značajnih negativnih utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi. Tijekom korištenja zahvata, koji obuhvaća unapređenje tehnološkog procesa primjenom najbolje raspoloživih procesnih mjera i tehnika, nastavkom kontinuiranog monitoringa te provedbom svih mjera propisanih predmetnom Studijom i prethodno ishodenim Rješenjima emisije onečišćujućih tvari u okoliš održavat će se u propisanim graničnim vrijednostima te se u normalnim uvjetima rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa ne očekuju negativni utjecaj na stanovništvo kao ni promjene kvalitete sastavnica okoliša u odnosu na postojeće stanje.

U slučaju **nekontroliranih događaja**, poput poplava, požara eksplozija i/ili izlivanja veće količine štetnih tvari u okoliš, postoji rizik od mogućeg negativnog utjecaja u obliku gubitka ili degradacije staništa na užem području zahvata, onečišćenja zraka, tla te podzemnih i/ili površinskih voda kao i pojave ozljeda i/ili smrtnog slučaja te materijalnih šteta. S obzirom na malu vjerojatnost pojave navedenih akcidenata, procijenjeno je da je uz primjenu svih mjera osiguranja tijekom rekonstrukcije, nastavka rada i održavanja predmetnog tvorničkog kompleksa rizik od značajnih negativnih posljedica moguće značajno umanjiti odnosno kako bi se potencijalni iznenadni događaji izbjegli. U slučaju da ipak dođe do onečišćenja, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti.

Zahvati istih ili sličnih karakteristika (postojeći i/ili planirani objekti gospodarsko – proizvodne, pretežno industrijske namjene) kao i predmetni zahvat koji bi potencijalno mogli imati **kumulativan utjecaj** na okoliš, ne nalaze se unutar razmatranog pojasa do 2 km udaljenosti od granice predmetnog tvorničkog kompleksa. Najbliža utvrđena postojeća izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske - proizvodne pretežno industrijske namjene Most Raša i Štalije nalaze se na udaljenostima većima od 8 km. S obzirom na značajnu udaljenost prethodno navedenih područja sličnih karakteristika te procijenjene pojedinačne utjecaje predmetnog zahvata i njihove dosege, zaključeno je da neće doći do kumulativnih utjecaja.

Kod **određivanja mjera (A)**, što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

Opće mjere zaštite propisane su na temelju iskustva i stručne prakse, a usklađene su s odredbama članka 69. stavka 2. točke 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) te članka 40. stavka 2. točke 2. i članka 89.a Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Mjere zaštite zraka propisane su u skladu sa člankom 23. Zakona o zaštiti okoliša i člancima 4., 6., 35., 39. i 42. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19 i 57/22) te u skladu s Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (BAT CLM 2013.),

Mjere zaštite tla i voda propisane su u skladu s člancima 11., 21. i 24. Zakona o zaštiti okoliša, člancima 46., 49., 70., 71., 73., 75., 78., 79. i 80. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21), člancima 4., 10., 11. i 13. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) te člancima 3., 4., 5. i 6. Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11).

Mjere zaštite od buke propisane su u skladu s člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) te člancima 4., 5. i 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).

Mjere zaštite u prometu u skladu su s člancima 3., 9., 10., i 14. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), člankom 17. Zakona o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21).

Mjere gospodarenja otpadom propisane su u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, člancima 5., 6., 7., 8., 14., 18., 22., 24., 25. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21) te člancima 10., 11., 12. i 34. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20). Klasifikacija otpada provedena je sukladno Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15).

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisane su u skladu s člankom 32. Zakona o zaštiti okoliša te odredbama Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19).

Mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama temelji se na odredbama Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti za Republiku Hrvatsku iz 2021. godine

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja propisane su u skladu s člankom 10. Zakona o zaštiti okoliša te odredbama Pravilnika o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom („Narodne novine“, broj 39/06 i 106/07).

Mjere zaštite za potrebe uklanjanja zahvata propisane su u skladu s člancima 10. i 13. Zakona o zaštiti okoliša te člancima 153. i 155. Zakona o gradnji.

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na praćenje stanja okoliša (B) posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

Program praćenja emisija i imisija u zrak temelji se na odredbama Zakona o zaštiti zraka, Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 47/21), Pravilnika o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“,

broj 72/20) te Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (BAT CLM 2013.). Propisano kontinuirano mjerenje/praćenje emisije žive (Hg) na ispustu vrećastog filtera rotacijske peći rezultat je predmetnog postupka i rada Povjerenstva.

Program praćenja crpljenja vode temelji se na odredbama Zakona o vodama.

Program praćenja emisija buke temelji se na odredbama Zakona o zaštiti od buke i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljena je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. ovog rješenja).



Prilog 2. Prikaz kontrolnih točaka za praćenje razina buke