



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

KLASA: UP/I-351-03/23-08/19

URBROJ: 517-05-1-2-24-33

Zagreb, 4. srpnja 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, 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 članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, OIB: 36020246002, za procjenu utjecaja na okoliš nove proizvodne linije u postojećem postrojenju za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation d.o.o. u Novom Marofu, Varaždinska županija, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

I. Namjeravani zahvat – nova proizvodna linije u postojećem postrojenju za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation d.o.o. u Novom Marofu, Varaždinska županija, nositelja zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u veljači 2024. godine ovlaštenik IVICOM Consulting d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš 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 OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opće mjere zaštite

- A.1.1. U okviru 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 ovoga Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša u suradnji s projektantom.
- A.1.2. Pravovremeno informirati zainteresiranu javnost o izgradnji planiranog zahvata.
- A.1.3. Prije početka izvođenja građevinskih radova izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se unaprijed:
- odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu,
 - odrediti prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te

- privremene lokacije skladišta/deponija građevinskog materijala i nastalog otpada,
 - osigurati osnovne sanitarno-tehničke uvjete za boravak ljudi na lokaciji izvođenja građevinskih radova.
- A.1.4. Površine potrebne za organizaciju građenja planirati unutar obuhvata tvorničkog kompleksa uključujući mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije i vozila, pretakališta goriva te površine za privremeno odlaganje građevinskog otpada i materijala od iskopa koji će se u kasnijim građevinskim fazama ili fazama sanacije moći iskoristiti. Površine moraju biti stabilne, a provođenjem građevinskih radova i odlaganjem otpadnog materijala ne smije se uništiti vegetacija tj. površina mora biti prirodno ogoljena. Ako je moguće, koristiti prethodno devastiranu površinu.
- A.1.5. U svrhu prevencije iznenadnih događaja, u daljnjoj razradi projektne dokumentacije, primijeniti tehničke mjere zaštite koje proizlaze iz važećih zakonskih propisa, normativa i standarda iz domene zaštite od požara i eksplozija, zaštite na radu, zaštite okoliša i njegovih sastavnica te gospodarenja otpadom i gradnje.
- A.1.6. Tijekom izvođenja građevinskih radova, a kasnije i prilikom korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, kontrolirati stanje postojećih susjednih objekata s obzirom na pojavu oštećenja te u slučaju istih, provesti postupak sanacije i zaštite.
- A.1.7. Po završetku građevinskih radova, svu opremu gradilišta, neutrošeni građevni i drugi materijal, otpad i slično ukloniti, a prostor područja gradilišta adekvatno sanirati tj. vratiti u stanje što sličnije prvobitnom.

Mjere zaštite zraka

- A.1.8. U daljnjoj razradi projektne dokumentacije novo planirani skladišni i transportni sustav za doziranje sirovina u tehnološki proces predvidjeti kao zatvoren sustav opremljen sustavima za ekstrakciju i otprašivanje.
- A.1.9. Novu opremu i objekte planirati sa sustavima za otprašivanje i spaljivanje ispušnih plinova visoke razine efikasnosti.
- A.1.10. Pri izvedbi građevinskih radova, koristiti tehnički ispravnu mehanizaciju i vozila kao i goriva propisane kvalitete te provoditi redovite tehničke preglede i održavanje istih.
- A.1.11. Isključivati pogonske motore građevinske mehanizacije i vozila koja se koriste pri izgradnji kada nisu u uporabi.
- A.1.12. Tijekom sušnih razdoblja prskati površine gradilišta i pristupnih puteva vodom kako bi se smanjilo dizanje prašine s istih.
- A.1.13. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima te ga vlažiti ili prekrivati, pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.

Mjere zaštite tla i voda

- A.1.14. Gradilište organizirati na način da ne dođe do iznenadnih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim i štetnim tvarima. Goriva, maziva, ulja i druge potencijalno opasne/onečišćujuće tvari zabranjeno je ispuštati u tlo i obližnje vodotoke.
- A.1.15. Tijekom građenja materijal od iskopa adekvatno odložiti na za to predviđeno mjesto u zoni zahvata. Iskopanu i privremeno odloženu zemlju kasnije optimalno iskoristiti kod sanacije područja gradilišta, krajobraznog uređenja ili u neke druge svrhe.
- A.1.16. Prostor za smještaj vozila i građevinske mehanizacije planirati dalje od vodotoka te urediti tako da je podloga nepropusna, a oborinske vode s navedenih potencijalno onečišćenih površina prikupljati sustavom oborinske odvodnje s pročišćavanjem voda prije ispuštanja u prirodni recipijent (separatora ulja i masti).

- A.1.17. Manipulaciju i opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.
- A.1.18. 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.
- A.1.19. U slučaju izlivanja goriva, ulja, maziva i ostalih potencijalno opasnih/onečišćujućih tvari u tlo tijekom izvođenja građevinskih radova, odmah provesti uklanjanje zauljenog ili na drugi način onečišćenog tla i onečišćeno tlo predati ovlaštenoj osobi.
- A.1.20. Sustav odvodnje otpadnih voda novog dijela tvorničkog kompleksa predvidjeti kao razdjelni (zasebno sanitarne otpadne vode, zasebno oborinske otpadne vode).
- A.1.21. Novo planirane radne, prometne i manipulativne površine na kojima može doći do onečišćenja uslijed obavljanja djelatnosti izvesti vodonepropusno.
- A.1.22. Nove građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda hidraulički dimenzionirati te projektirati i izgraditi tako da se osigura vodonepropusnost, strukturalna stabilnost i funkcionalnost istih.
- A.1.23. Prije ispusta pročišćenih voda u recipijent – rijeku Bednju predvidjeti kontrolno okno za ispitivanje sastava i količine otpadnih voda.
- A.1.24. Prije puštanja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa u rad ispitati strukturalnu stabilnost, funkcionalnost i vodonepropusnost novoizgrađenog dijela internog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
- A.1.25. Kod projektiranja predvidjeti mjere zaštite kojima će se umanjiti štete i negativne posljedice velikih voda rijeke Bednje te vanjskih voda gravitirajućeg slivnog područja.
- A.1.26. Ispuste u rijeku Bednju konstruirati tako da ne zadiru u slobodni profil rijeke, a dio pokosa i dna zaštititi adekvatnom oblogom u dužini min 3,0 m uzvodno i nizvodno od ispusta. Izljevnu građevinu predvidjeti na način da onemogućava povrat voda rijeke Bednje u zaobalje (žablji poklopac i sl.).
- A.1.27. Propuste i zacjevljenja dimenzionirati temeljem hidrološkog i hidrauličkog proračuna na velike vode 100-godišnjeg povratnog perioda.
- A.1.28. Nivelete dna propusta i zacjevljenja prilagoditi postojećoj niveleti korita vodotoka.
- A.1.29. Korita vodotoka na ulaznom dijelu zacjevljenja te uzvodno i nizvodno od propusta urediti i obložiti kamenom oblogom u dužini od min 3,0 m.
- A.1.30. Prije moguće pojave visokih voda rijeke Bednje svu opremu, građevinska vozila i mehanizaciju koja se koristi tijekom pripreme i građenja ukloniti s pozicija ugroženih visokim vodama.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.1.31. U slučaju pojave i širenja invazivnih biljnih vrsta na području gradilišta, vršiti njihovo redovito uklanjanje primjerenim metodama ovisno o vrsti.
- A.1.32. Građevinsku zonu ograničiti na minimalan obuhvat potreban za nesmetano izvođenje radova na način da se izbjegne uznemiravanje i ugrožavanje faune te degradacija staništa fizičkim oštećivanjem, onečišćenjem i/ili zagađenjem okoliša.

Mjere zaštite od buke

- A.1.33. U fazi izrade glavnog projekta izraditi Elaborat zaštite od buke.
- A.1.34. Tijekom izgradnje zahvata zaštitu od buke ostvariti organizacijom gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.
- A.1.35. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom razdoblja dan i večer, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom razdoblja noć.

Mjere zaštite prometnih tokova

- A.1.36. Prilikom prijevoza građevinskog materijala koristiti postojeće prometnice.
- A.1.37. Postaviti propisnu signalizaciju i putem sredstva javnog priopćavanja obavijestiti javnost o izvođenju građevinskih radova.
- A.1.38. Pri transportu materijala, vozila ne pretrpavati, kako bi se smanjila mogućnost rasipanja po prometnicama.
- A.1.39. Prati kotače vozila pri izlasku s gradilišta, na posebno uređenom mjestu unutar tvorničkog kompleksa.

Mjere gospodarenja otpadom

- A.1.40. Uklanjanje postojećih objekata ili građevina obavljati postupno na način da se osigura razlikovanje i odvajanje materijala građevinskog otpada ovisno o mogućnostima njihove obrade.
- A.1.41. Sav otpad 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 novi prostor unutar lokacije gradilišta.
- A.1.42. Za opasan otpad koristiti spremnike tako da se spriječi rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te ulazak oborina. Spremnici moraju biti propisno označeni, otporni na svojstva otpada koji se u njima privremeno skladišti te smješteni u natkriven, ograđen prostor.
- A.1.43. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, skupljati i skladištiti odvojeno te oporabiti u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom.
- A.1.44. Sav nastali otpad tijekom građenja predati na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed.

Mjera postupanja s viškom materijala od iskopa

- A.1.45. Višak iskopa koji će preostati prilikom gradnje, a koji sadrži mineralnu sirovinu, odvesti na lokaciju koja će se odrediti u dogovoru s jedinicama područne (regionalne) i lokalne samouprave.

Mjere zaštite od nekontroliranih događaja

- A.1.46. 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.
- A.1.47. Za slučaj nekontroliranog izlijevanja 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 oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za

preuzimanje pošiljke otpada u posjed.

A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjera zaštite zraka

- A.2.1. Automatiziranom kontrolom procesa proizvodnje kamene vune održavati stabilne, optimalne vrijednosti procesnih parametara u cilju smanjenja emisija onečišćujućih tvari.
- A.2.2. Pažljivim odabirom i kontinuiranim praćenjem sastava tvari (sirovine i veziva) koje ulaze u tehnološki proces smanjiti emisije onečišćujućih tvari.
- A.2.3. Prijem sirovina i komponenti veziva voditi automatizirano i nadzirati na kontrolnim ekranima, video nadzorom i redovitim obilaskom.
- A.2.4. Transport i skladištenje sirovina i proizvodnih ostataka (reciklata) provoditi u zatvorenom sustavu pokretnih traka i silosa smještenih u zgradi radi smanjenja emisija krutih čestica (prašine) tijekom vođenja procesa.
- A.2.5. U prostoru za prihvat i skladištenje sirovine otprašivanje provoditi vrećastim filtrima koji imaju visoku učinkovitost u zadržavanju krutih čestica ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE).
- A.2.6. Za pročišćavanje ispušnih plinova SAF peći primjenjivati visokotemperaturni filter s keramičkim elementima i vrećasti filter koji imaju visoku učinkovitost u zadržavanju krutih čestica ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE).
- A.2.7. U procesu taljenja sirovina u SAF peći, ispušne plinove iz iste odvoditi nakon visokotemperaturnog filtra s keramičkim elementima u sustav naknadnog spaljivanja plinova (ABS eng. *After Burning System*) u cilju smanjenja emisija CO i H₂S. Učinkovito izgaranje CO i H₂S postići ispravnim radom komore za izgaranje tj. radom unutar zadanih procesnih vrijednosti.
- A.2.8. Koristiti tehniku selektivne ne-katalitičke redukcije (SNCR) za visoko učinkovito smanjenje emisija NO_x iz toka ispušnih plinova SAF peći, a prije njihova ispuštanja u atmosferu putem novog zajedničkog ispusta odsisa iz proizvodne linije (E1).
- A.2.9. Koristiti tehniku suhog odsumporavanja s vapnom kao reagensom za visoko učinkovito smanjenje emisija SO_x iz toka ispušnih plinova SAF peći, a prije njihova ispuštanja u atmosferu putem novog zajedničkog ispusta odsisa iz proizvodne linije (E1).
- A.2.10. U proizvodnji kamene vune (zona oblikovanja i očvršćivanja kamene vune i zona hlađenja) za pročišćavanje ispušnih plinova proizvodno od SAF peći primjenjivati filtre opremljene s pločama kamene vune koji imaju visoku učinkovitost u zadržavanju krutih čestica ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE).
- A.2.11. Plinove s ispuha peći za sušenje, nakon pročišćavanja putem visoko učinkovitog filtra od kamene vune, termički obraditi u komori za izgaranje, prije nego se isti spoje s ispušnim plinovima s bubnja i zajednički ispuštaju u atmosferu preko novog zajedničkog ispusta odsisa iz proizvodne linije (E1).
- A.2.12. U zoni razreza (formatiranja plasta) i zoni recikliranja otprašivanje provoditi vrećastim filtrima koji imaju visoku učinkovitost u zadržavanju krutih čestica ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE).
- A.2.13. Za vrijeme rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa redovitim čišćenjem i održavanjem objekata i internih prometno-manipulativnih površina smanjiti fugitivnu emisiju krutih čestica (prašine) s predmetne lokacije.
- A.2.14. Vrećaste filtre, filtre s keramičkim elementima te pločama od kamene vune redovito

čistiti, održavati i pratiti njihovu učinkovitost te osigurati pravovremenu zamjenu kako bi se emisije svih onečišćujućih tvari u zrak održavale ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE).

A.2.15. Emisije iz nepokretnih izvora ne smiju prelaziti sljedeće granične vrijednosti emisija (GVE):

Nepokretni izvor	Mjerni parametar	GVE* mg/Nm ³
Zajednički ispušni odsis iz proizvodne linije (E1)	Krute čestice	<10 - 20
	Oksidi sumpora (SO _x) izraženi kao SO ₂	<350
	Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao NO ₂	<400 - 500
	Hlapivi organski spojevi (HOS) izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC)	10 - 30
	Amonijak (NH ₃)	30 - 60
	Amini	<3
	Fenoli	<5 - 10
	Formaldehidi (CH ₂ O)	<2 - 5
	Vodikov klorid (HCl)	<10 - 30
	Vodikov fluorid (HF)	<1 - 5
	Vodikov sulfid (H ₂ S)	<2
	Metali (Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Cr (VI))	<0,2 - 1
	Metali (Σ Cd, As, Co, Ni, Se, Cr (VI), Sb, Pb, Cr (III), V, Cu, Mn, Sn)	<1 - 2
Ispust stanice za istovar kamiona (E3)		
Ispust sistema za pripremu šarže (E4)	Krute čestice	10
Ispust sustava recikliranja (E5)		
Ispust sustava otprašivanja zone razreza (E6)		

*granične vrijednosti emisija prema Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju stakla (BAT GLS 2012.). Iste su iskazane masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 10 %.

A.2.16. Ako se pojave emisije blizu graničnih vrijednosti emisija (GVE), odmah prilagoditi ulaz materijala (sirovina i veziva), kako bi se iste održale ispod GVE.

Mjere zaštite tla i voda

A.2.17. Skladištenje štetnih i opasnih tvari i manipulaciju s istima provoditi uz mjere zaštite kojima će se spriječiti onečišćenje tla i voda (odgovarajući spremnici/kontejneri, tankvane, vodonepropusne podloge, natkrivanje prostora, rukovanje na način koji je propisan u sigurnosno-tehničkim listovima, zabrana radnji i ponašanja koja mogu izazvati onečišćenje okoliša i dr.) u skladu sa zakonskim kriterijima.

A.2.18. Sanitarne otpadne vode prikupljati internim sustavom odvodnje, a zatim, nakon obrade na novo izvedenom uređaju za pročišćavanje (biorotoru), putem novog ispusta ispuštati u recipijent – rijeku Bednju u skladu s Okolišnom dozvolom.

A.2.19. Sanitarne otpadne vode iz ulazne zaštitarske zgrade prikupljati u vodonepropusnoj septičkoj jami.

A.2.20. Potencijalno onečišćene oborinske vode s novih manipulativnih površina i internih prometnica prikupljati internim sustavom odvodnje, a zatim, nakon obrade na separatorima s integriranim taložnicama, putem postojećeg i novog ispusta ispuštati u

recipijent – rijeku Bednju u skladu s Okolišnom dozvolom.

- A.2.21. Otpadne vode iz kuhinje restorana prije ispuštanja u interni sustav odvodnje sanitarnih voda tretirati putem mastolova.
- A.2.22. Procesne (tehnološke) vode, zajedno sa jednim dijelom potencijalno onečišćenih oborinskih voda držati u zatvorenom recirkulacijskom krugu bez ispuštanja istih u interni sustav odvodnje i pročišćavanja. Nastale vode prvenstveno koristiti u postrojenju za pripremu veziva za njegovo razrjeđivanje.
- A.2.23. Redovito provoditi ispitivanje vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u skladu s propisima. Svaku nepravilnost u radu i funkcioniranju odmah popraviti.
- A.2.24. 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.

Mjera zaštite od buke

- A.2.25. Postrojenja, uređaje i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja

- A.2.26. Redovito provjeravati je li vanjska rasvjeta unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje rekonstruiranog tvorničkog kompleksa uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima te s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

Mjere gospodarenja otpadom

- A.2.27. Sav otpad koji nastaje radom rekonstruiranog 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 oporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, uz propisanu prateću dokumentaciju nacionalnim zakonodavstvom.
- A.2.28. Otpadnu kamenu vunu od formatiranja proizvoda usitnjavati u mlinu te ponovno vraćati u proizvodni proces kroz sustav reciklaže ili izrade briketa zajedno s ostalim proizvodnim ostacima.
- A.2.29. Zasićene filterske materijale kamene vune usitnjavati u mlinu i briketirati zajedno s ostalim proizvodnim ostacima te ponovno koristiti u proizvodnom procesu.
- A.2.30. Izdvojenu filtarsku prašinu skupljati i vraćati u proizvodni proces.
- A.2.31. Filtarsku prašinu koja sadrži produkte reakcije s reagensom za hvatanje oksida sumpora iz de-SO_x sustava skladištiti u zatvorenom spremniku tj. silosu na lokaciji do konačnog zbrinjavanja putem ovlaštene osobe.
- A.2.32. Željezo nastalo taljenjem sirovine u SAF peći odvojeno sakupljati na lokaciji do konačnog zbrinjavanja putem ovlaštene osobe,
- A.2.33. Muljeve (13 05 02*) i zauljenu vodu (13 05 07*) iz separatora ulja i masti predati na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed.
- A.2.34. Ostatke na sitima i grabljima (19 08 01), otpad iz pjeskolova (19 08 02) i muljeve (19 08 05) od obrade sanitarnih otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje (biorotoru) predati na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke

otpada u posjed.

Mjere zaštite od nekontroliranih događaja

A.2.35. U svrhu prevencije nekontroliranih događaja kontinuirano provoditi:

- osposobljavanje djelatnika o principima rada na siguran način, a s ciljem: povećavanja svijesti o mogućim nesrećama, pripreme za postupanje u slučaju izbijanja nesreća, upoznavanja s postupcima sanacije pojedinih dijelova sustava i okoliša, podučavanja o pravilnoj uporabi sredstava za osobnu zaštitu i zaštitu okoliša;
- redovno i periodično provoditi provjeru znanja i vježbe radnika;
- primjenu sigurnih radnih postupaka (na lokaciji postavljati oznake upozorenja i obavijesti, te plan postupka za slučaj iznenadnog događaja);
- 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 i video nadzora);
- svim djelatnicima osigurati osobna i skupna zaštitna sredstva prema radnom mjestu, sukladno važećoj zakonskoj i podzakonskoj regulativi iz domene zaštite na radu.

A.2.36. U slučaju nekontroliranog događaja osigurati mogućnost obavješćivanja o istom, tj. jasno definirati obaveze i način obavješćivanja; 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 nekontroliranog događaja i sanaciju lokacije. U tu svrhu, osigurati da su na raspolaganju sredstva za provođenje mjera zaštite okoliša (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

A.3.1. U slučaju donošenja poslovne odluke o prestanku poslovanja i uklanjanju tvornice za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation, izraditi Plan zatvaranja koji uključuje i Projekt uklanjanja postrojenja, usklađen s tada važećim zakonskim i podzakonskim propisima koji reguliraju gradnju.

A.3.2. Kod zatvaranja i uklanjanja postrojenja provesti sljedeće:

- obustaviti rad postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, postupke skladištenja i pomoćne procese,
- ukloniti zaostale sirovine, veziva i gotove proizvode,
- prikupiti i zbrinuti sve vrste opasnog i neopasnog otpada nastalog u proizvodnom procesu putem ovlaštenih osoba,
- isključiti opskrbu 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 uređaje za pročišćavanje,
- prikupiti i zbrinuti građevinski i drugi otpad nastao kao posljedica rušenja i čišćenja putem ovlaštenih osoba.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode

- B.1. Provoditi redovito uzorkovanje i ispitivanje sastava i količine otpadnih voda na kontrolnim oknima prije novih ispusta u recipijent – rijeku Bednju putem ovlaštenog laboratorija.

Zrak

- B.2. Praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz novih nepokretnih izvora/ispusta, provoditi putem pravne osobe – ispitnog laboratorija ovlaštenog za isto.
- B.3. Provoditi stalno praćenje ključnih parametara (npr. temperature, tlaka, volumnog udjela kisika, emitiranog masenog protoka ispušnih plinova) proizvodnog procesa kako bi se osigurala stabilnost istog.
- B.4. Na svim novim nepokretnim izvorima ispušnih plinova iz novog dijela postrojenja utvrditi stalna mjerna mjesta koja će se koristiti za praćenje emisija.
- B.5. Tijekom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak mora uključivati sljedeće:
- na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi kontinuirana mjerenja emisija krutih čestica, sumporovog dioksida (SO₂) i oksida dušika (NO₂),
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi kontinuirano mjerenje emisije amonijaka (NH₃) uslijed korištenja tehnike selektivne ne-katalitičke redukcije (SNCR),
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi kontinuirana mjerenja emisija hlapivih organskih spojeva (HOS) izraženih kao ukupni organski ugljik,
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi kontinuirana mjerenja emisija amina, fenola i formaldehida (CH₂O),
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi kontinuirana mjerenja emisija teških metala (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr (VI), Sb, Pb, Cr (III), V, Cu, Mn, Sn),
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi povremena mjerenja emisija teških metala (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr (VI)), najmanje jedanput u tri godine,
 - na zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1) provoditi povremena mjerenja emisija vodikovog klorida (HCl), vodikov fluorid (HF) i vodikovog sulfida (H₂S), najmanje jedanput u tri godine,
 - na ispustu stanice za istovar kamiona (E3), ispustu sistema za pripremu šarže (E4), ispustu sustava recikliranja (E5) i ispustu sustava otprašivanja zone razreza (E6) provoditi povremena mjerenja emisija krutih čestica, najmanje jedanput u tri godine.

Buka

- B.6. Ako se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta. Mjerenje provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.
- B.7. Tijekom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa provoditi mjerenje buke na referentnim točkama imisije MM1–MM5 (Prilog 1.), sukladno Elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
Prva mjerenja provesti tijekom pokusnog rada postrojenja predmetnog zahvata. Nakon toga, mjerenja provoditi u okviru praćenja stanja okoliša tvornice Knauf Insulation d.o.o. kao cjeline te dodatno pri izmjeni postrojenja/uređaja, dominantnih izvora buke. Mjerenja provoditi za vrijeme rada nazivnim proizvodnim kapacitetom, u uvjetima istovremenog rada svih dominantnih izvora buke, sukladno tehnologiji proizvodnje.
- II. Nositelj zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, 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 Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, obvezan je dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, podmiruje sve troškove u ovom postupku procjene utjecaja na okoliš. 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 Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, 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 zaštite okoliša i zelene tranzicije**
- VII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
- Prilog 1. Prikaz referentnih točaka za praćenje imisije buke
 - Prilog 2. Blok dijagram novog dijela postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Knauf Insulation d.o.o., Varaždinska 140, Novi Marof, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: Ministarstvo) 8. kolovoza 2023. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš nove proizvodne

linije u postojećem postrojenju za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation d.o.o. u Novom Marofu, Varaždinska 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 Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo Varaždinske županije, Ispostava Novi Marof (KLASA: 350-01/23-10/000274; URBROJ: 2186-08-2/1-23-0003 od 13. srpnja 2023. godine i KLASA: 350-01/24-10/000012, URBROJ: 2186-08- 2/1-24-0006, od 22. siječnja 2024. godine) o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I-352-03/23-06/41; URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 3. srpnja 2023. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem 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 kolovozu 2023. godine, a dopunjena u siječnju i veljači 2024. 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 29. rujna 2023. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš nove proizvodne linije u postojećem postrojenju za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation d.o.o. u Novom Marofu, Varaždinska županija (KLASA: UP/I-351-03/23-08/19; URBROJ: 517-05-1-2-23-2 od 25. rujna 2023. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) Odlukom (KLASA: UP/I-351-03/23-08/19; URBROJ: 517-05-1-2-23-15 od 26. listopada 2023. godine) i Odlukom o izmjeni odluke (KLASA: UP/I-351-03/23-08/19; URBROJ: 517-05-1-2-24-23 od 8. siječnja 2024. godine).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 30. studenoga 2023. godine u Novom Marofu, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija 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 nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na dopunjenu Studiju u skladu sa člankom 13. Uredbe 12. veljače 2024. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/23-08/19; URBROJ: 517-05-1-2-24-26). Zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/23-08/19; URBROJ: 517-05-1-2-24-27 od 12. veljače 2024. godine) koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave povjerena je Upravnom odjelu za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 25. ožujka do 25. travnja 2024. godine. Javni uvid u Studiju i ne-tehnički sažetak Studije omogućen je u službenim prostorijama Grada Novi Marof u Novom Marofu, Trg hrvatske državnosti 1, svakog radnog dana u vremenu od 7 do 15 sati. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Večernji list“, na oglasnim pločama Varaždinske županije i Grada Novi Marof te na internetskim stranicama Ministarstva, Varaždinske županije i Grada Novi Marof. U sklopu javne rasprave održano je 15. travnja 2024.

godine u prostorijama Kulturnog centra Ivan Rabuzin u Novom Marofu, Antuna Mihanovića 3, javno izlaganje s početkom u 14 sati. Prema izvješću Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-02/24-02/6; URBROJ: 2186-05/7-24-8 od 25. travnja 2024. godine) tijekom javnog uvida, kao i u knjizi primjedbi izloženoj na mjestu javnog uvida nisu zaprimljene primjedbe, prijedlozi ili mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti.

Povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 11. lipnja 2024. godine u Zagrebu u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: *Predmetni zahvat odnosi se na povećanje postojećih kapaciteta proizvodnje kamene vune na lokaciji tvornice Knauf Insulation u Novom Marofu izgradnjom nove proizvodne linije s kapacitetom proizvodnje od 60.000 t/god (180,18 t/dan) te implementiranom tehnologijom taljenja sirovine u elektrolučnoj peći s potopljenim elektrodama (SAF, eng. Submerged Arc Furnace). Pri tome postojeći proizvodni kapacitet od 49.000 t/god (135 t/dan) i tehnološki procesi postojeće proizvodne linije ostaju nepromijenjeni.*

Pri proizvodnji kamene vune tehnologijom kupolne peći na koks, ulazne sirovine se usitnjene ubacuju u kupolu koja se sastoji od cilindričnog čeličnog plašta gdje se sirovine i koks pune do vrha u naizmjeničnim slojevima.

Koks na dnu peći se zapali i formira zonu izgaranja u kojoj se kameni materijali tope, a u zonu izgaranja ubrizgava se zrak (kisik) s ciljem poboljšanja izgaranja. Ispušni plin ima visok sadržaj ugljičnog monoksida koji se sagorijeva u sustavu naknadnog izgaranja kako bi se izbjegle opasne koncentracije CO i kako bi se energija izgaranja iskoristila za pregrijavanje zraka koji se upuhuje za poboljšanje izgaranja. Nakon filtracije i naknadnog izgaranja ispušni plin se ispušta u dimnjak kupole.

Reciklirani materijal se preša u brikete koje su vezane cementom što daje visoku koncentraciju sumpora na vrhu izvora koksa te je stoga potrebna i oprema za uklanjanje SOx. Tijekom cijelog proizvodnog procesa skupljaju se proizvodni ostaci, prašina s filtera i slični materijali. Prikupljeni materijali se melju, prešaju u brikete s cementom i recikliraju u procesu. Proces briketiranja, uz upotrebu cementa, energetski je intenzivan.

Implementacijom nove tehnologije procesa taljenja sirovine uz pomoć elektrolučne peći koja radi na električnu energiju doći će do postizanja značajno energetski učinkovitijeg tehnološkog procesa te značajnog smanjenja emisije CO₂, kao i velike mogućnosti recikliranja proizvodnih ostataka koji nastaju u proizvodnom procesu. Ugradnjom navedene nove tehnologije pridonijet će se strategiji održivosti Knauf Insulation-a razvojem kružnog gospodarstva korištenjem i do 60% recikliranih materijala u šaržnoj recepturi. Ova vrsta peći (SAF) obično se koristi za taljenje fero-silicija, kalcijevog karbida, bakra i olova u Europskoj uniji – ukratko, to je standardna peć u europskoj industriji čelika. Sirovine se tope u tekuću talinu na temperaturi od oko 1 400 °C pomoću električne energije koja se do peći dovodi preko 3 grafitne elektrode. S određenim otporom, elektrode stvaraju dovoljnu temperaturu da formiraju bazen taline. Ispušni plinovi se hlade dodavanjem svježeg zraka za filtriranje oslobođene prašine.

Nakon uklanjanja prašine, preostale emisije hlapljivih organskih spojeva (HOS-a) oksidiraju se u sustavu za naknadno spaljivanje te se, nakon dodatnog uklanjanja NOx i SOx, pročišćeni ispušni plin ispušta u atmosferu.

Proizvodni ostaci, filtarska prašina i dijelovi sirovine i poluproizvoda koji se prikupljaju tijekom proizvodnog procesa se melju i recikliraju u šarži. Ovaj je proces značajno energetski

učinkovitiji i uklanja upotrebu cementa za briketiranje recikliranog materijala, dodatno poboljšavajući ekološki otisak konačnog proizvoda.

Usporedbom ovih dvaju tehnologija zaključene su prednosti SAF peći u odnosu na klasičnu kupolnu peć na koks:

- koristi električnu energiju umjesto koksa što rezultira značajno manjom emisijom CO₂ iz proizvodnog procesa;
- veća vremenska učinkovitost, jer je kod točenja željeza u proizvodni proces moguća proizvodnja, dok je kod kupole na koks proizvodni proces potrebno zaustaviti;
- manje emisije sumpora iz razloga što se pri upotrebi recikliranog materijala kao ulazne sirovine ne koristi cement u izradi briketa;
- veća kvaliteta konačnog proizvoda i učinkovitost zbog manje varijacije ispuštanja taline, što donosi homogeniji proces vlaknanja;
- veći postotak recikliranja (do 60 %) u usporedbi s kupolnom peći (do 30 %) što rezultira manjom količinom građevinskog otpada uključenog u kružno gospodarstvo, a samim time i poboljšanjem "zelenog otiska" procesa proizvodnje kamene vune.

Jedini nedostatak SAF peći očituje se u značajno većem trošku investicije.

Za obradu ispušnih plinova SAF peći odabran je sustav naknadnog spaljivanja (ABS, eng. After Burning System) kao prihvatljivija varijanta s aspekta utjecaja na okoliš jer ista ne generira otpad za razliku od druge razmatrane varijante - regenerativnog toplinskog oksidatora (RTO eng. Regenerative Thermal Oxidizer). ABS sustav radi s izmjenjivačima topline (zrak-zrak). Nekoliko jedinica će izmjenjivati toplinu iz "vrućeg" ispušnog plina za predgrijavanje "hladnog" ispušnog plina i oksidacijskog zraka za komoru za izgaranje.

Tijekom izrade projektnog rješenja za predmetni zahvat usporedna analiza prihvatljivosti za okoliš provedena je i za dvije opcije kemijske redukcije NO_x iz ispušnih plinova SAF peći, selektivna ne-katalitička redukcija (SNCR eng. Selective NonCatalytic Reduction) i selektivna katalitička redukcija (SCR eng. Selective Catalytic Reduction). Oba postupka redukcije temelje se na istoj kemijskoj reakciji gdje amonijačna voda reagira s NO_x iz ispušnih plinova stvarajući dušik N₂ i vodu H₂O.

Katalizator potreban za rad SCR sustava obično je integriran u visokotemperaturne filtre (filtri sa keramičkim elementima u obliku svijeća). Proces obrade ispušnih plinova SAF peći, dizajniran za novu liniju, sadržavat će navedene visokotemperaturne filtre s keramičkim elementima koji će osim prašine izdvajati i nastali NO_x u SAF peći, međutim, ugradnjom ABS-a potrebno je navedenu onečišćujuću tvar ukloniti i na drugom izvoru emisije tj. ABS komori za izgaranje, pošto SCR sustav putem navedenog visokotemperaturnog filtra s keramičkim elementima ne izdvaja nastali NO_x u komori. Kao prihvatljivija varijanta s aspekta utjecaja na okoliš za novu liniju odabrana je opcija kemijske redukcije NO_x iz ispušnih plinova putem SNCR postupka. Navedeni se proces odvija na visokoj temperaturi u komori za izgaranje ABS-a te omogućuje uklanjanje emisija NO_x iz oba identificirana izvora, čime se postižu niže emisije nego primjenom SCR postupka.

Proizvodnja kamene vune složen je tehnološki proces u kojem se sirovine mineralnog porijekla tale na visokim temperaturama, pri čemu se dobiva talina koja se raspršuje u vlakna od kojih se kasnije formiraju različite grupe proizvoda od kamene vune – jedinstveni materijali koji u isto vrijeme osiguravaju toplinsku i zvučnu izolaciju, kao i za zaštitu od požara. Tvari koje će ulaziti u navedeni tehnološki proces na novoj proizvodnoj liniji su:

- sirovine: dijabaz, šljaka visoke peći, šljaka elektro peći, boksit, kamena vuna za recikliranje;

- veziva: dekstroza, limunska kiselina, amonijak (25 % otopina amonijaka), protuprašno ulje, fenol/formaldehidna smola, amonijev sulfat, heksametilendiamin, silan, silikon, polietilenglikol, diamonijfosfat;
- kalcijev hidrokسيد sorbakal ili natrijev bikarbonat, koji će se koristiti za smanjenje emisija SOx iz novog zajedničkog ispusta odsisa iz proizvodne linije (E1);
- amonijačna voda, koja će se koristiti za smanjenje emisija NOx iz novog zajedničkog ispusta odsisa iz proizvodne linije (E1);
- dodatci za obradu vode: inhibitori korozije, sredstvo za dekloraciju, sol za omekšavanje.

Osim navedenih sirovina i veziva, u tehnološkom procesu, kao i u postojećem stanju, koristit će se biocidi u svrhu sprječavanja nastanka gljivica i plijesni u tehnološkoj i rashladnoj vodi. Također, za potrebe rada novog dijela postrojenja, kao i do sada, trošit će se voda za tehnološke potrebe (procesna i rashladna voda), sanitarne potrebe (piće i osobna higijena zaposlenika, kantina) te protupožarnu zaštitu, koja će se kao i u postojećem stanju dobavljati iz sustava javne vodoopskrbe. Planirana godišnja potrošnja tehnološke vode procijenjena je na 23 300 m³, dok će godišnja potrošnja vode za sanitarne potrebe novih zaposlenika iznositi oko 23 652 m³. Količina vode za protupožarnu zaštitu novog dijela postrojenja definirat će se daljnjom razradom projektne dokumentacije.

Za rad SAF peći i ostale strojarско-procesne opreme (puhala, ventilatori, pumpe, motori, pile i sl.), kao i za potrebe pratećih objekata i instalacija (rasyjeta, ventilacija, klimatizacija i sl.), koristit će se električna energija. Od energenata uz električnu energiju koristit će se i prirodni plin za potrebe grijanja novih radnih prostora, pripreme sanitarne tople vode i tehnološke potrebe nove proizvodne linije te UNP plin za pogon viličara, kao i eurodizel za rad internih vozila i strojeva (viličara i utovarivača).

Godišnja potrošnja električne energije nove linije procijenjena je na 106 210 MWh, a godišnja potrošnja prirodnog plina na 16,2 GWh. Pri tome je potrošnja prirodnog plina za tehnološke potrebe nove proizvodne linije ograničena na sustave naknadnog spaljivanja otpadnih plinova SAF peći i peći za sušenje te na rad plamenika peći za sušenje.

U tehnološkom procesu proizvodnje te popratnim aktivnostima, osim gotovih proizvoda od kamene vune (ploče, blokovi, fasadne i krovne ploče te ostali višenamjenski izolacijski materijali) nastaju i emisije u vode i zrak, emisije buke te otpad. U budućem stanju, povećana potrošnja pitke vode za potrebe novih zaposlenika uzrokovat će nastanak povećanih količina sanitarnih otpadnih voda. Sukladno navedenom, realizacijom predmetnog zahvata rekonstruirani sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda opteretit će se s dodatnih 3 285 m³/god. Ukupna količina sanitarnih otpadnih voda iz rekonstruiranog tvorničkog kompleksa koja će se ispuštati iz sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode u prirodni recipijent – rijeku Bednju iznositi će oko 40 m³/dan, odnosno oko 13 320 m³/god. Osim sanitarnih otpadnih voda, nastajat će i potencijalno onečišćene oborinske vode s novo izgrađenih manipulativnih površina i internih prometnica. Količine navedenih otpadnih voda ovisit će o količinama oborina.

Nastavkom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa nastajat će i različite vrste neopasnog i opasnog otpada nastale radovima održavanja i boravkom zaposlenika.

Proces proizvodnje kamene vune poznat je kao proizvodnja s minimalno otpada. Dio vlakana koja nisu preoblikovana u konačni proizvod koji zadovoljava zahtjeve norme za dotični toplinsko-izolacijski materijal, koriste se kao nusproizvod, od kojega se uz dodatak cementa dobivaju briketi koji se vraćaju u tehnološki proces, dok se preostali dio proizvodnih ostataka koji se ne mogu ponovno upotrijebiti/reciklirati u proizvodnom procesu daju na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed. S obzirom na navedeno, nastavkom rada

rekonstruiranog tvorničkog kompleksa nastajat će samo različite vrste neopasnog i opasnog otpada od postupaka održavanja i boravka zaposlenika.

Predmetni zahvat planiran je i usklađen sa sljedećim prostornim planovima:

- *Prostorni plan Varaždinske županije (u daljnjem tekstu PP VŽ) („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj 08/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24 i 34/24);*
- *Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof (u daljnjem tekstu PPUG Novi Marof) („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj 16/02, 55/09, 79/18 i 44/24);*
- *Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (u daljnjem tekstu UPU Novi Marof) („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj 26/98, 3/99 - ispravak Odredbi za provođenje, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21 i 44/24).*

Mogući utjecaji tijekom pripreme, građenja i korištenja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do emisije onečišćujućih tvari iz građevinske mehanizacije i teretnih vozila (dominantan utjecaj: NO_x spojeva i čestica – PM₁₀) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala) te emisije ugljičnog dioksida (CO₂) i sumpornog dioksida (SO₂) koji nastaju pretežno radom motora te je moguć lokalni utjecaj na kvalitetu zraka. 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. Odvijanjem tehnološkog procesa na novoj proizvodnoj liniji nastajat će dva toka ispušnih plinova, tok ispušnih plinova iz SAF peći te tok ispušnih plinova nizvodno od SAF peći. Oba navedena toka ispušnih plinova završavat će na novom nepokretnom izvoru emisije onečišćujućih tvari u atmosferu – zajedničkom ispustu odsisa iz proizvodne linije (E1). Uz navedeni novi glavni izvor emisija (zajednički ispust odsisa iz proizvodne linije), realizacijom zahvata doći će i do formiranja novih sporednih ispusta, a to su:

- *sigurnosni ispust elektrolučne peći (E2),*
- *ispust stanice za istovar kamiona (E3),*
- *ispust sistema za pripremu šarže (E4),*
- *ispust sustava recikliranja (E5),*
- *ispust sustava otprašivanja zone razreza (E6).*

Procjena planiranih emisija novog dijela postrojenja temeljena je na planiranom doziranju sirovina i veziva u tehnološki proces definiranom s ciljem zadovoljavanja potrebne kvalitete željenog gotovog proizvoda, odabiru elektrolučne peći s potopljenim elektrodama (SAF engl. Submerged Arc Furnace) koja radi na električnu energiju te uvažavanju implementacije ostalih najboljih raspoloživih tehnika propisanih Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju stakla (BAT GLS 2012.), kao i praćenju smjernica opisanih u Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju stakla (BREF GLS 2013.), Referentnom dokumentu za energetska učinkovitost (BREF ENE 2009) i Referentnom izvješću o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja (REF ROM 2018.). Na temelju provedenog modeliranja disperzije Emisije praškastih tvari (PM₁₀), sumporovog dioksida (SO₂), dušikovog dioksida (NO₂), sumporovodika (H₂S), amonijaka (NH₃) i formaldehida (CH₂O) koje će nastajati radom nove proizvodne linije kamene vune neće rezultirati koncentracijom istih u zraku iznad graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Također, modeli disperzije onečišćujućih tvari u atmosferu pokazuju kako je primjetan utjecaj na kvalitetu zraka ograničen na uže područje lokacije tvornice Knauf Insulation Novi Marof te radom nove proizvodne linije neće doći do pogoršanja kvalitete zraka na području okolnih naselja Novi Marof, Oštrice, Presečno i Strmec Remetinečki. Sukladno provedenim

proračunima i modeliranju, radom nove linije doći će do maksimalne koncentracije PM_{10} u okolnom zraku od $11,47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za vrijeme usrednjavanja 24h, $9,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ SO_2 za vrijeme usrednjavanja 1 h, $13,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 za vrijeme usrednjavanja 1h, $0,055 \mu\text{g}/\text{m}^3$ H_2S za vrijeme usrednjavanja 1h, $2,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NH_3 za vrijeme usrednjavanja 24 h, te $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ CH_2O za vrijeme usrednjavanja 24 h.

Navedene vrijednosti niže su od graničnih, stoga je zaključeno kako emisije koje će nastajati radom nove proizvodne linije kamene vune neće rezultirati koncentracijom onečišćujućih tvari u zraku iznad graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Stoga je procijenjeno kako predmetna proizvodna linija neće imati značajnog utjecaja na kvalitetu zraka sukladno propisu o razinama onečišćujućih tvari u zraku.

Utjecaj zahvata na **klimatske promjene** je prihvatljiv, a utjecaj klimatskih promjena na zahvat zanemariv. Tijekom izgradnje zahvata koristit će se teretna vozila i građevinska mehanizacija čijim će radom doći do emisija stakleničkih plinova (ugljični dioksid, dušikov (I) oksid, metan). S obzirom na opseg građevinskih radova i to da su isti vremenski i prostorno ograničeni, utjecaj na lokalne ili globalne klimatske promjene, odnosno na doprinos efektu „staklenik“, smatra se zanemarivim. Izgradnja i rad nove linije za proizvodnju kamene vune rezultirat će uvođenjem novih emisija stakleničkih plinova u atmosferu. Provedenom procjenom ugljičnog otiska zaključeno je kako će radom nove linije dolaziti do emisije $3\,567,24 \text{ t CO}_2\text{eq}/\text{god}$ iz Opsega 1 te $8\,648 \text{ t CO}_2\text{eq}/\text{god}$ iz Opsega 3, što će ukupno iznositi $12\,215,24 \text{ t CO}_2\text{eq}/\text{god}$. Emisija stakleničkih plinova obuhvaćena Opsegom 2 ($13\,488,67 \text{ t CO}_2\text{eq}/\text{god}$), a rezultat je potrošnje električne energije za rad SAF peći i ostale planirane strojarsko-procesne opreme novog dijela postrojenja u potpunosti je eliminirana planiranim nastavkom 100% - nog korištenja „zelenih električnih energija“ koja je proizvedena isključivo iz obnovljivih izvora energije, a koju nositelj zahvata koristi i za rad postojećeg dijela postrojenja. Uz provedbu već provedenih i planiranih mjera smanjenja ugljičnog otiska tvornice Knauf Insulation u Novom Marofu te propisanih mjera zaštite, utjecaj zahvata na klimatske promjene procijenjen je kao umjeren, a uzevši u obzir da je krajnji proizvod kamena vuna koja se koristi kao izolacijski materijal i koja doprinosi smanjenju ugljičnog otiska objekata u koje se ugrađuje te kako Knauf Insulation po pozitivnom ishodu gradnje nove linije i postojećoj planira zamijeniti peć na koks sa SAF peći, smatra se prihvatljivim.

Uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta, a uvažavajući činjenicu da je zahvat planiran unutar područja tvornice za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation s izgrađenim razdjelnim sustavom odvodnje otpadnih voda i vodonepropusnim prometno-manipulativnim površinama te uz redovito servisiranje i održavanje građevinske mehanizacije, vjerojatnost pojave onečišćenja tla i voda tijekom izgradnje zahvata je mala. Ukoliko do navedenog ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti. Potencijalno onečišćujuće tvari koje će nakon izgradnje zahvata biti prisutne unutar predmetnog tvorničkog kompleksa će kao i do sada biti potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina i internih prometnica, sanitarne otpadne vode te tehnološke otpadne vode. Za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda, nositelj zahvata ima ishodu Okolišnu dozvolu. Isto tako, za postojeći razdjelni sustav odvodnje Knauf Insulation ima izrađen Plan rada i održavanja vodnih građevina sa svrhom zaštite voda od onečišćenja, zaštite zdravlja ljudi i zaštite okoliša. Svi novo planirani dijelovi sustava odvodnje izvest će se vodonepropusno te će se prije puštanja u rad ispitati na vodonepropusnost. Primjenom rekonstruiranog internog razdjelnog sustava prikupljanja i obrade otpadnih voda, koji će se sastojati od nadograđene sanitarne i oborinske kanalizacijske mreže, novog uređaja za pročišćavanje otpadne vode (BIOROTOR BRT-400), nove septičke jame, novog separatora te novog ispusta u rijeku Bednju, kao i navedene dokumentacije, u normalnim uvjetima rada

rekonstruiranog tvorničkog kompleksa ne očekuje se emisija onečišćenja u tlo, odnosno promjena stanja voda i vodnih tijela. S obzirom da je lokacija zahvata okarakterizirana kao područje privremeno nepogodnog tla za obradu (N-1) te kao čovjekom utjecana površina (područje industrijskih ili komercijalnih objekata), odnosno ne radi se o vrijednom tlu i zemljištu, navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan.

S obzirom na karakteristike i smještaj zahvata u prostoru (unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja gospodarske namjene – proizvodne, pretežno industrijske, tj. građevne čestice tvornice za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation) te znatnu udaljenost odsjeka državnih i privatnih šuma, kao i **poljoprivrednih parcela**, negativni utjecaji tijekom izgradnje zahvata i nastavka rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa na iste se mogu isključiti.

Tvornica za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation, unutar čijeg proširenog obuhvata je planiran zahvat izgradnje nove proizvodne linije, podrazumijeva izgrađeni dio građevinskog područja naselja gospodarske namjene – proizvodne, pretežno industrijske, stoga unutar iste nije ustanovljeno lovište, odnosno cjelokupni tvornički kompleks izdvojen je iz lovno produktivnih površina županijskog (zajedničkog) lovišta V/123 – Novi Marof, pa neće utjecati na **divljač i lovstvo**.

Za procjenu predmetnog zahvata na **bioraznolikost** definirana je zona direktnog utjecaja (uže područje utjecaja) i zona potencijalnog utjecaja (šire područje zahvata). Prepoznati mogući utjecaji tijekom izgradnje predmetnog zahvata na bioraznolikost su: gubitak postojećih kopnenih staništa, narušavanje kvalitete staništa (npr. pojava buke, prašine i vibracija u okolišu uslijed povećane prisutnosti ljudi i radom mehanizacije), uznemiravanje i stradavanje pojedinih jedinki zbog kolizije sa građevinskim mehanizacijom ili uništavanja različitih životinjskih nastambi (npr. gnijezda, skloništa) te indirektni utjecaj na florni sastav biljnih zajednica i postojećih staništa zbog naseljavanja i/ili širenja invazivnih biljnih vrsta na području građevinskog pojasa. Na području izgradnje nove proizvodne linije s pratećim objektima i infrastrukturom, doći će do izravnog i trajnog gubitka i/ili degradacije antropogeno utjecanog staništa na površini od oko 3,25 ha. Budući da se ne radi o osjetljivom, već o staništu koje je zbog dugogodišnjih antropogenih utjecaja narušene kvalitete (djelomična izgrađenost, generiranje buke uslijed prisutnosti ljudi i vozila, odnosno korištenja i održavanja postojećih objekata), procijenjeno je da navedeni gubitak s aspekta utjecaja na biološku raznolikost neće biti značajan. Isto tako, s obzirom na to da će gradnja biti vremenski ograničena i prostorno lokalizirana, svi ostali prepoznati utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi, uz provedbu propisanih mjera zaštite. Također je predviđeno da se radovi na izgradnji zahvata odvijaju unutar proširenog obuhvata tvornice za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation, stoga se ne očekuje trajni gubitak i/ili degradacija okolnih staništa. Zbog uznemiravanja bukom i vibracijama građevinske mehanizacije i vozila te prisutnosti ljudi izgledno je da će životinje koje obitavaju na okolnom području tvornice, izbjegavati uže područje zahvata do završetka građevinskih radova, odnosno potražiti će nova mjesta za lov, okupljanje, reprodukciju ili migracijske rute. Budući da je sam tvornički kompleks i neposredno okolno područje već pod antropogenim utjecajem, te da je uznemiravanje građevinskim radovima kratkotrajnog karaktera, navedeni utjecaji na prisutnu faunu procijenjeni su kao prihvatljivi.

S obzirom na karakteristike i smještaj zahvata u prostoru (unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja gospodarske namjene – proizvodne, pretežno industrijske, tj. građevne čestice tvornice za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation) te znatnu udaljenost utvrđenog zaštićenog područja spomenik parkovne arhitekture Novi Marof – Bolnički park i kulturnog dobra sakralna građevina Crkva sv. Fabijan i Sebastijan, negativni utjecaji tijekom

izgradnje zahvata i nastavka rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa na **zaštićena područja i kulturnu-povijesnu baštinu** se mogu isključiti.

Provedbom predmetnog zahvata nastat će novi antropogeni elementi u prostoru postojećeg tvorničkog kompleksa koji neće dovesti do velike promjene u **krajobraznoj** vizuri razmatranog područja. Predviđeni objekti (proizvodna hala, prostorija za pripremu veziva, upravna zgrada, skladišta, zajednički ispušni odzisi iz proizvodne linije, rashladni toranj, spremnički prostori i dr.) i prateća infrastruktura odlikuju se izrazito industrijskim obilježjima, koja svojom pojavom neće odudarati od postojećeg proizvodnog pogona. Uzme li se pored toga u obzir i činjenica da je planirani zahvat predviđen na već izgrađenom dijelu tvorničkog kompleksa izrazito industrijskog karaktera te da zbog relativno malih dimenzija novih objekata isti neće biti osobito vizualno upečatljivi, odnosno da će zbog udaljenosti od okolnog naseljenog područja, uz prisutnost zaklonjenosti morfologijom terena i vegetacijom te u nekim područjima gledanja i uslijed zaklonjenosti od strane postojećih objekata, njihova vidljivost biti zanemariva, procijenjeno je da predmetni zahvat neće značajno promijeniti način doživljavanja i karakter krajobraza u odnosu na postojeće stanje.

Tijekom izgradnje zahvata, 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 postojećeg prosječnog dnevnog prometa kamionima od 50 kamiona za 54 kamiona. Povećanjem prometnog opterećenja predmetne tvornice izgradnjom nove linije za proizvodnju kamene vune, prometno opterećenje kamiona na državnoj cesti DC3 (sadašnja županijska cesta ŽC2269) u ukupnom prometu povećat će se za 0,7 %, dok će se prometno opterećenje kamiona u prometu kamionima na DC3 (sadašnja ŽC2269) povećati za 9,2 %. U trenutku izrade Studije o utjecaju na okoliš predmetnog zahvata u promet je puštena Istočna obilaznica Novi Marof, koja je prema propisu o razvrstavanju javnih cesta označena kao DC3, dok je DC3 definirana prethodno važećim propisom o razvrstavanju javnih cesta i obuhvaćena Izvještajima o brojanju prometa na cestama RH 2021. i 2022. godine prekategorizirana u ŽC2269. Nova obilaznica ima značajan utjecaj na smanjenje prometnog opterećenja ŽC2269 (bivše DC3), kako općenito tako i na smanjenje utjecaja prometovanja koje uzrokuje puštanje u rad nove linije za proizvodnju kamene vune u tvornici Knauf Insulation u Novom Marofu. Sukladno navedenom zaključeno je da će rad rekonstruiranog tvorničkog kompleksa imati zanemariv utjecaj na promet i prometne tokove, te da isti neće imati utjecaja na ostalu postojeću infrastrukturu izvan predmetnog područja.

Tijekom izgradnje zahvata doći će do emisije **buke** u okoliš kao posljedice građevinskih radova odnosno buke koju proizvodi oprema na gradilištu i buke koju proizvode transportna vozila prilikom kretanja i istovara materijala. Za procjenu utjecaja buke na okoliš tijekom rada proširenog tvorničkog kompleksa izrađen je proračun širenja buke u okoliš na referentnim točkama emisije buke u najbližem stambenom području te su proračunate razine buke na referentnim točkama emisije niže od dopuštenih propisom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.

Budući da je na području predmetne tvornice već prisutno **svjetlosno onečišćenje** uslijed osvjetljenja objekata i prometno-manipulativnih površina te da se provedbom zahvata ne očekuje promjena intenziteta istoga, nastavkom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa neće doći do značajne promjene razine osvjetljenosti te proširenja osvjetljenog antropogeniziranog područja koje će kao i dosad biti vidljivo u noćnim uvjetima.

Uz odvojeno prikupljanje otpada u namjenskim spremnicima s obzirom na vrstu **otpada** i predaju istog ovlaštenim tvrtkama za gospodarenje otpadom na zbrinjavanje, uz propisanu

prateću dokumentaciju, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

Svi utjecaji tijekom izgradnje zahvata bit će ograničeni na područje proširenog obuhvata tvornice Knauf Insulation, izuzev utjecaja na promet. Stoga se tijekom izgradnje zahvata ne očekuju negativni utjecaji na **stanovništvo** koje živi u neposrednoj blizini predmetne lokacije.

Također, uzimajući u obzir rezultate svih provedenih analiza, procijenjeno je da uz provedbu svih propisanih mjera zaštite opterećenja okoliša i utjecaji uslijed korištenja planiranog zahvata neće imati značajne negativne utjecaje na zdravlje ljudi i stanovništvo okolnih naselja.

Nekontrolirani događaji (iznenadni događaj ili velika nesreća) do kojih može doći tijekom rada rekonstruiranog tvorničkog kompleksa, a koji bi mogli izazvati opasnost za zdravlje i život ljudi i ugroziti okoliš, vezani su uz požare i eksplozije, uslijed kvara na elektroinstalacijama, ljudskog nehata i nepažnje, kao i nestručnog upravljanja tehnološkim procesom te nepropisnim održavanjem instalacija i opreme. Do nekontroliranih događaja može doći i uslijed pucanja dijelova internog sustava odvodnje te poremećaja i/ili prekida rada separatora i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, što za posljedicu može imati ispuštanje i procjeđivanje nepročišćenih i/ili nedovoljno pročišćenih otpadnih voda u recipijent, tlo i podzemlje. U slučaju pojave nekontroliranih događaja postupit će se u skladu s odgovarajućim internim Operativnim planovima vezanima uz protupožarnu zaštitu i zaštitu od eksplozije, zaštitu i spašavanje, zaštitu od izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda te zaštitu okoliša. Vjerojatnost za nastanak nekontroliranih događaja je mala te se veće posljedice ovakvih događaja nastavkom rada predmetnog tvorničkog kompleksa ne očekuju.

Za potrebe procjene **kumulativnih utjecaja** planiranog zahvata s okolnim poslovnim subjektima, odnosno postojećim i planiranim zahvatima, analizirana je važeća prostorno planska dokumentacija. S obzirom na značajnu udaljenost okolnih industrijskih zona, značajne razlike u industrijskoj djelatnosti i proizvodnim procesima subjekata koji tamo posluju te procijenjene pojedinačne utjecaje predmetnog zahvata i njihove dosege, procijenjeno je da neće doći do kumulativnih utjecaja.

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno znatnu prostornu udaljenost od graničnog područja, te karakteristike zahvata i lokalni prostorni doseg prethodno opisanih mogućih utjecaja, ne očekuju se značajni **prekogrančni utjecaji** tijekom izgradnje i korištenja rekonstruiranog tvorničkog kompleksa Knauf Insulation u Novom Marofu.

Tvornica za proizvodnju kamene vune Knauf Insulation u Novom Marofu, trajna je građevina i značajni objekt za proizvodnju kamene vune te se, uz redovito održavanje, očekuje njegovo korištenje kroz duži vremenski period. Ako dođe do **prestanaka odvijanja djelatnosti**, na lokaciji će doći do rušenja objekta te sanacije terena i vraćanja u stanje blisko prvobitnom. U slučaju uklanjanja zahvata s lokacije, postupke i mjere zaštite okoliša potrebno je provoditi u skladu s tada važećim zakonskim i podzakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu; izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela te dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom uklanjanja zahvata. Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, uklanjanje predmetnog zahvata neće uzrokovati značajne negativne utjecaje na okoliš.

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 člankom 40. stavkom 2. točkom 2. i člankom 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 sa Zaključcima o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju stakla (BAT GLS 2012.).
- **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, 84/21 i 47/23), 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 bioraznolikosti** propisane su u skladu s člancima 4., 5., 6., 7., 52., 58. i 153. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23).
- **Mjere zaštite od buke** propisane su u skladu sa 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** propisane su u skladu s člancima 3., 9., 10. i 14. Zakona o zaštiti okoliša te člankom 17. Zakona o cestama („Narodne Novine“ broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22, 04/23 i 133/23).
- **Mjere gospodarenja otpadom** propisane su u skladu s člankom 33. Zakona o zaštiti okoliša, člancima 5., 6., 7., 8., 14., 18., 22., 24. i 25. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) te člancima 10., 11., 12. i 34. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22). Klasifikacija otpada provedena je sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom.
- **Mjera postupanja s viškom materijala iz iskopa** propisana je u skladu s odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14).
- **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 sprječavanje i ublažavanje mogućih 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) i Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, broj 44/14, 31/17 i 45/17).
- **Mjere zaštite nakon prestanka korištenja** propisane su u skladu sa 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

emisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obvezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- **Program praćenja voda** temelji se na odredbama Zakona o vodama i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
- **Program praćenja emisija u zrak** temelji se na odredbama Zakona o zaštiti zraka, Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 27/21), 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 stakla (BAT GLS 2012.), kao i praćenju smjernica opisanih u Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama za proizvodnju stakla (BREF GLS 2013.), Referentnom dokumentu za energetske učinkovitost (BREF ENE 2009) i Referentnom izvješću o praćenju emisija u zrak i vode iz IED postrojenja (REF ROM 2018.).
- **Program praćenja razine 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 o zaštiti okoliša, 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).

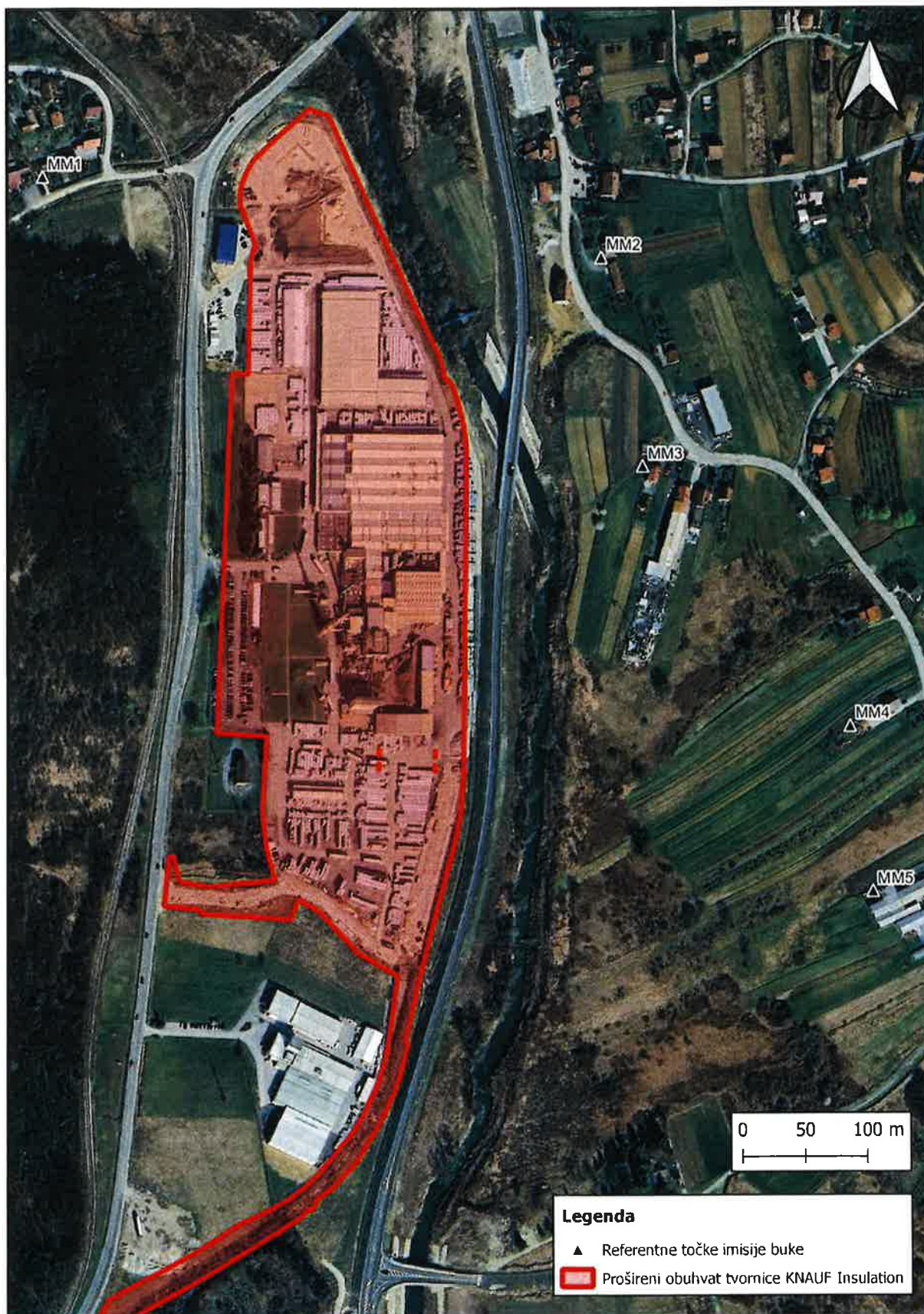
Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Prilog 1. Prikaz referentnih točaka za praćenje imisije buke



Prilog 2. Blok dijagram novog dijela postrojenja prema posebnim tehnološkim dijelovima

