



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/17-02/74
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-16
Zagreb, 23. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 89. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) i odredbe članka 21. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, za procjenu utjecaja na okoliš izmjene zahvata prihvatnog terminala za ukapljeni prirodni plin u Općini Omišalj na otoku Krku uvođenjem faze plutajućeg terminala za prihvat, skladištenje i uplinjavanje UPP-a, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – izmjena zahvata prihvatnog terminala za ukapljeni prirodni plin u Općini Omišalj na otoku Krku uvođenjem faze plutajućeg terminala za prihvat, skladištenje i uplinjavanje UPP-a, nositelja zahvata LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, na temelju studije o utjecaju na okoliš koju je izradio ovlaštenik Ekonerg d.o.o. iz Zagreba, u rujnu 2017., dopunio u listopadu 2017. i veljači 2018. godine – 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 iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15 od 24. travnja 2014.

1. Ukidaju se mjere zaštite okoliša 3., 12., tijekom pripreme i projektiranja, mjere zaštite okoliša 24., 27., 29., 30., 31., 32. i 35. tijekom izgradnje i mjere za smanjenje rizika 74. i 75.
2. Mjere zaštite okoliša 9. i 10. tijekom pripreme i projektiranja i mjera zaštite 34. tijekom izgradnje mijenjaju se i glase:
Točka 9. Na svim razinama izrade daljnje projektne dokumentacije izraditi strukovnu mapu – krajobrazno uređenje koju treba izraditi ovlaštena stručna osoba iz područja krajobrazne arhitekture i koja treba uključivati 3D simulacije koje će obuhvatiti terminal za ukapljeni prirodni plin.
Točka 10. Strukovna mapa – krajobrazno uređenje treba predvidjeti doprirodne i antropogene krajobrazne elemente kao dijelove slobodnih površina između objekata, te uz granicu zahvata

koje će ostvarivati funkciju zaštite od buke, negativnih vizualnih utjecaja te smanjenja drugih nepovoljnih utjecaja na okoliš.

Točka 34. Provoditi stalan arheološki i konzervatorski nadzor u Zoni I - Punta i brdo Zaglav, na lokaciji I-3: nekropola Siniške.

3. Preostale mjere zaštite okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15 od 24. travnja 2014. ostaju nepromijenjene.

A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom planiranja

Opća mjera

4. U okviru izrade projektne dokumentacije za izdavanje akata za realizaciju zahvata izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u projektnoj dokumentaciji ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u suradnji s projektantom.

Mjere zaštite zraka

5. FSRU brod (engl. *Floating Storage Regasification Unit*) pri normalnom radu mora imati najmanje jednu od navedenih tehničkih mogućnosti za upravljanje suviškom otparka:
 - ukapljivanje otparka
 - rekondenzacija otparka
 - komprimiranje otparka na radni tlak plinovoda i utiskivanje u plinovodnu mrežu.FSRU brod u slučaju kad nije moguće riješiti problem porasta tlaka u spremnicima za ukapljeni prirodni plin (UPP) na jedan od tri predviđena načina treba imati jedinicu za spaljivanje otparka sa zatvorenim plamenom (GCU, engl. *Gas Combustion Unit*).
6. Prirodni plin koristiti kao glavno gorivo FSRU. Kao pomoćno gorivo koristiti brodsko dizel gorivo sa sadržajem sumpora manjim od 0,1 % m/m.
7. Emisije dušikovih oksida (NOx) glavnih motora FSRU broda moraju zadovoljiti granične vrijednosti za Razred III (Tier III) Priloga VI MARPOL konvencije.
8. Kotlovi za uplinjavanje UPP-a na FSRU brodu trebaju biti izvedeni kao kotlovi na prirodni plin te moraju udovoljavati graničnim vrijednostima emisije dušikovih oksida (NOx izraženo kao NO₂) od 100 mg/Nm³ pri 3 % O₂.
9. Ako se brodski pomoćni kotao planira koristiti u procesu uplinjavanja, on mora biti izveden kao kotao na prirodni plin te mora udovoljavati graničnim vrijednostima emisije dušikovih oksida (NOx izraženo kao NO₂) od 100 mg/Nm³ pri 3% O₂.

Mjere zaštite tla, voda i mora

10. Predvidjeti osiguranje svih sredstava i opreme za funkcioniranje Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora.
11. Radove na izgradnji u moru planirati na način da se u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na stanje vodnog tijela priobalnih voda, posebno na hidromorfološko stanje.
12. Planirati korištenje postojećih cesta i putova kao pristup gradilištu.
13. Predvidjeti standardne mjere zaštite i sanacije tla od erozije na površinama na kojima postoji rizik od erozije.
14. Projektom predvidjeti odvodnju otpadnih voda pristana na sljedeći način:
 - sanitarne otpadne vode prikupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu te prazniti putem komunalnog poduzeća,
 - potencijalno zauljene oborinske vode s pretakališta dizel goriva tretirati na uređaju za predtretman (separator ulja) i priključiti na sustav oborinske odvodnje prometnica,

- oborinsku odvodnju s prometnih površina na obalnom dijelu plutajućeg terminala UPP odvoditi na uređaj za obradu (taložnik i separator) s upojem u tlo.
15. Spremnik za gorivo za dizel električni agregat na pristanu izvesti kao podzemni s dvostrukom stjenkom i kontrolom nepropusnosti spremnika.
 16. Planirati odvojene spremnike za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda i kaljužnih voda FSRU broda.
 17. U slučaju instalacije uređaja za elektroklorinaciju, predvidjeti sustav stalnog praćenja kloriranih voda na njihovom ispustu na parametar ukupni rezidualni oksidant (TRO).
 18. Predvidjeti sustav stalnog praćenja temperature mora na ulazu i izlazu s FSRU broda za:
 - rashladne vode
 - vode korištene u sustavu uplinjavanja UPP-a.

Mjera zaštite od buke

19. U fazi izrade projektne dokumentacije, za planirani zahvat izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke. Najviše dopuštene razine buke koje se u okolišu javljaju kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose (Prilog 2):
 - 36 dB(A) na referentnoj točki M1;
 - 38 dB(A) na referentnoj točki M2;
 - 80 dB(A) duž granice poslovnog kompleksa prihvatnog UPP terminala (referentne točke G1 do G4).

Mjere zaštite krajobraza

20. Osigurati provođenje koncepta obojenosti za odabranu varijantu FSRU broda s ciljem ublažavanja snage utjecaja na vizualne kvalitete s područja Omišlja i Njivica:
 - Trup: nezasićene, tamne zagasite boje (plave, sive ili zelene),
 - Nadgrađe i spremnici UPP: bijele boje.
21. Za objekte koristiti materijale i boje s niskim stupnjem refleksije. Za objekte pristana koristiti toplu nijansu svijetlo sive boje. Izbjegavati čistu bijelu i kontrastne boje (gdje to nije propisano sigurnosno-tehničkim uvjetima).
22. Prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije uključiti ovlaštene stručne osobe iz područja krajobrazne arhitekture.
23. Na svim razinama izrade projektne dokumentacije za smještaj zahvata u prostoru izraditi strukovnu mapu – krajobrazno uređenje koju treba izraditi ovlaštena stručna osoba iz područja krajobrazne arhitekture.
24. Prilikom izrade projekata platoa i obaloutvrde, ublažiti formalni oblik strukture platoa i pokosa, gdje je tehnički izvedivo izvesti terasasti pokos. Nagibe pokosa između terasa izvesti u nagibu 1:3 ili blažem kako bi se osigurao prirodniji spoj s postojećim reljefom, te ublažiti teksturalni kontrast sadnjom prizemne vegetacije.
25. U okviru strukovne mape krajobraznog uređenja neizgrađene površine u radnom pojasu izgradnje plinovoda (s naglaskom na prijelaze vodotoka) sanirati autohtonim biljnim vrstama, te zajedno sa suhozidnim strukturama vratiti u stanje blisko prvobitnom.
26. Izraditi Krajobraznu studiju čiji je zadatak detaljna analiza stvarne vizualne izloženosti zahvata (uključivo površinski pokrov) iz važnih točaka promatranja s ciljem određenja mjera za smanjenje vidljivosti i izrada smjernica i preporuka za zaštitu krajobraza za razvojne i planske dokumente.

Mjere zaštite kopnenih i morskih staništa

27. Koristiti postojeće putove i ceste za pristup gradilištu kako bi se umanjila degradacija tla i postojećeg vegetacijskog pokrova.
28. Spriječiti mogućnost slijetanja ptica na jedinicu za spaljivanje otparka sa zatvorenim plamenom postavljanjem fizičke zapreke na vrhu, odnosno oko vrha iste.
29. Maksimalna brzina usisa morske vode na FSRU ne smije premašiti 0,8 m/s.
30. Osigurati dimenzije unutarnjeg otvora oka vanjske rešetke na usisu od maksimalno 5 mm.

Mjera gospodarenja otpadom

31. Lokaciju opremiti uređajima za prihvat svih vrsta otpada.

Mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja

32. Projektirati vanjsku rasvjetu unutar razumnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

A.3. Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje

Opća mjera

33. Redovito održavati mehanizaciju, strojeve i uređaje koji se koriste za radove na moru i u obalnom pojasu.

Mjere zaštite zraka

34. Provoditi mjere sprječavanja fugitivnih emisija prašine:
 - primjereno rukovati materijalima, odnosno istovar materijala što bliže podlozi te eventualno prskati vodom,
 - prilagoditi odnosno smanjiti brzinu kretanja mehanizacije i vozila internim prometnicama gradilišta,
 - prema potrebi prskati vodom prašnjave površine (deponija materijala, prometnice unutar gradilišta),
 - prati kotače vozila prije izlaska na javnu prometnicu.

Mjere zaštite tla, voda i mora

35. Prostor za ulijevanje goriva u strojeve i za servisiranje strojeva izvesti na vodonepropusnoj površini i na način koji omogućava prikupljanje i pročišćavanje onečišćenih otpadnih voda.
36. Na gradilištu osigurati odgovarajuću opremu i sredstva za sanaciju eventualnih istjecanja goriva ili ulja iz mehanizacije i strojeva koji se koriste u izgradnji.
37. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj do dubine 50 cm deponirati i sačuvati radi upotrebe pri provedbi konzerviranja i sanacije pojedinih površina nakon izgradnje.
38. Sanitarne otpadne vode prikupljati u vodonepropusnoj sabirnoj jami koju će prazniti komunalno poduzeće te rješavati upotrebom prijenosnih kemijskih WC kabina.
39. Parkirališni prostor za građevinske strojeve i mehanizaciju, parkirališni prostor za zaposlenike te plato za pranje i popravke građevinske mehanizacije te opskrbu gorivom opremiti sustavom za odvodnju oborinskih voda s obradom na privremenom separatoru ulja s taložnicom prije ispuštanja.
40. Prije ispuštanja vode od tlačne probe plinovoda, provesti laboratorijska ispitivanja vode te dokazati da je voda pogodna za ispuštanje. Po potrebi, prije ispuštanja vodu filtrirati ili obraditi na drugi odgovarajući način.

41. Sustav odvodnje otpadnih voda pristana sa sabirnim objektima izvesti vodonepropusno te provesti ispitivanja vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti prije tehničkog pregleda postrojenja. Ispitivanje provesti putem ovlaštene osobe.
42. Neposredno po završetku radova u moru i obalnoj crti obaviti službenu hidrografsku izmjeru i dostaviti je Hrvatskom hidrografskom institutu.
43. Materijal od iskopa maksimalno iskoristiti kod izgradnje zahvata. O višku iskopa koji sadrži mineralnu sirovinu u propisanom roku obavijestiti tijelo nadležno za upravljanje državnom imovinom, rudarsku inspekciju, Primorsko-goransku županiju i Općinu Omišalj. Ako Republika Hrvatska i potom Općina Omišalj nisu zainteresirani za višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, odložiti ga na lokaciju za odlaganje viška iskopa. Ako višak iskopa ne ispunjava uvjete za mineralnu sirovinu, uputiti ga na lokaciju za gospodarenje građevnim otpadom ili ga predati ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Mjere zaštite od buke

44. Gradilište organizirati na način da se umanju širenje buke prema najbližim stambenim područjima.
45. Tijekom građevinskih radova koristiti malobučne građevinske strojeve i uređaje.
46. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere zaštite krajobraza

47. Za sadnju koristiti autohtone i udomaćene biljne vrste.
48. Srušeni kameni materijal suhozida odložiti u pojasu izvođenja radova. Suhozide na trasi plinovoda (Grafčki prilog 4) fotografski dokumentirati i po završetku izgradnje ih vratiti u početno stanje korištenjem odloženog materijala. Po potrebi ostaviti otvor u suhozidima za prolazak vozila za održavanje trase.
49. Po završetku izgradnje površine koje su se koristile za potrebe gradilišta dovesti u stanje prema strukovnoj mapi – krajobrazno uređenje.

Mjere zaštite kopnenih i morskih staništa

50. Sječu i oštećivanje drvenastih biljaka, odnosno visokih stabala svesti na najmanju mjeru.
51. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta na području radnog pojasa na kopnu, uklanjati ih na ekološki prihvatljiv način.
52. Prilikom izgradnje plinovoda površinski sloj tla nakon polaganja cjevovoda i zatrpavanja rova vratiti kako bi se obnovila vegetacija.
53. U slučaju nailaska na speleološki objekt izvijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode prema posebnim propisima.
54. Nasipavanje u more izvoditi materijalom koji ne sadrži zemlju ili mulj uz primjenu geo-membrana.
55. U slučaju uočavanja morskih sisavaca i gmazova u radijusu od 500 m od zahvata i to u vremenskom periodu od 30 minuta prije početka podmorskih radova i/ili tijekom podmorskih radova, prestati s radovima dok se jedinka ili jedinke ne udalje.
56. Podmorske radove produbljivanja pličina, jaružanja i odlaganja izjaružanog materijala (što ne uključuje pripreme i završne radove koji ne uzrokuju buku i zamućenje vode) provoditi izvan sezone mrijesta ribe (1.1. – 1.5.) te izvan turističke sezone (15.6. – 31.8.).

Mjere gospodarenja otpadom

57. Otpad sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima na za tu svrhu uređenom prostoru.
58. Odvoz otpada organizirati u skladu s dinamikom izgradnje zahvata. Otpad se smije privremeno skladištiti na lokaciji zahvata do jedne godine od dana njegova nastanka.
59. Otpad predati ovlaštenim osobama uz prateću dokumentaciju.

Mjere zaštite kulturne baštine

60. Za zonu s izravnim utjecajem uz planiranu trasu priključnog plinovoda koja prolazi u Zoni Zaglava angažirati ustanovu ili tvrtku ovlaštenu za arheološko konzervatorske poslove koja će usporediti aktualno stanje u odnosu na završnu varijantu trase iz Idejnog projekta te odrediti one dijelove/točke trase plinovoda na kojima su pregledom evidentirani kulturno-povijesni artefakti i nad kojima treba provoditi stalan arheološko-konzervatorski nadzor zemljanih građevinskih radova u fazi trasiranja i iskopa. Angažirana ustanova ili tvrtka ovlaštena za arheološko konzervatorske poslove će izraditi Program nadzora za koji dozvolu izdaje nadležni Konzervatorski odjel u Rijeci, a koji mora biti usklađen s planom gradnje zahvata, te temeljem njega provoditi nadzor. Način daljnjeg postupanja s nalazima, propisuje nadležna služba zaštite.
61. U zoni izravnog utjecaja uz preostali dio planirane trase priključnog plinovoda do MRS Omišalj koja prolazi u Zoni povijesne ceste i mosta, zona crkve sv. Mihovila angažirati ustanovu ili tvrtku ovlaštenu za arheološko konzervatorske poslove koja će usporediti postojeće stanje u odnosu na završnu varijantu trase iz Idejnog projekta te odrediti one dijelove/točke trase plinovoda na kojima se mogu pojaviti kulturno-povijesni artefakti i nad kojima treba provoditi povremeni arheološko-konzervatorski nadzor zemljanih građevinskih radova u fazi trasiranja i iskopa, sa sukcesivnim konzervatorskim zahvatom do razine prezentacije u pejzažu. Angažirana ustanova ili tvrtka ovlaštena za arheološko konzervatorske poslove će po potrebi izraditi Program povremenog nadzora za koji dozvolu izdaje nadležni Konzervatorski odjel u Rijeci, a koji mora biti usklađen s planom gradnje zahvata, te temeljem njega provoditi nadzor.
62. U zoni izravnog utjecaja podmorskog prostora – zona ispred rta Zaglav oznaka 2, zona zapadnog dijela podmorja pristana UPP, oznaka 3 (prikazano na Prilogu 3) – zbog izostanka arheoloških nalaza nisu potrebna nikakva podmorska arheološka istraživanja. Međutim, ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla u moru nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo, Konzervatorski odjel u Rijeci.
63. Ako se tijekom građevinskih radova u fazi trasiranja i iskopa nađe na etnološku baštinu, primijeniti sustav mjera zaštite na način da se istraži, dokumentira i konzervira.

Mjera za promet

64. Izraditi Plan privremene regulacije prometa s mjerom da tijekom srpnja i kolovoza u dane vikenda, uključivo i petak od 18:00 sati, ne smiju prometovati po glavnoj prometnici otoka Krka (DC102) teški kamioni i kamioni s prikolicama, te mjerama kojima će se omogućiti kontinuirano odvijanje prometa tijekom turističke sezone.

A.4. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja

Mjere zaštite zraka

65. U normalnom radu koristiti najmanje jednu od tehničkih mogućnosti upravljanja suviškom otparka:
- ukapljivanje otparka,
 - rekondenzacija otparka,
 - komprimiranje otparka na radni tlak plinovoda i utiskivanje u plinovodnu mrežu,
- a samo u slučaju kad nije moguće riješiti problem porasta tlaka u spremnicima za UPP na navedeni način, dozvoljeno je spaljivanje suviška otparka u jedinici za spaljivanje otparka sa zatvorenim plamenom (GCU).
66. Ventiliranje suviška plina nije dozvoljeno u normalnom radu ni u slučaju nedostupnosti plinovoda.
67. Ventiliranje otparka je dozvoljeno isključivo u sigurnosnoj domeni, odnosno isključivo u kritičnoj situaciji kad ne postoji alternativno rješenje, a zbog sigurnosti treba hitno smanjiti tlak u spremnicima za UPP kako bi se očuvao integritet FSRU broda.
68. Prirodni plin koristiti kao glavno gorivo FSRU. Kao pomoćno gorivo koristiti brodsko dizel gorivo sa sadržajem sumpora manjim od 0,1 % m/m.
69. Emisije dušikovih oksida (NO_x) glavnih motora FSRU broda moraju zadovoljiti granične vrijednosti za Razred III (Tier III) Priloga VI MARPOL konvencije.
70. UPP brodovi tijekom boravka broda na vezu uključujući i istovar UPP-a, smiju koristiti brodsko dizel gorivo sa sadržajem sumpora manjim od 0,1% m/m.
71. Granične vrijednosti emisija (GVE) u zrak iz kotlova za uplinjavanje UPP-a pri korištenju prirodnog plina kao jedinog goriva smiju iznositi:
- Oksidi sumpora izraženi kao SO₂: 35 mg/Nm³
 - Oksidi dušika izraženi kao NO_x: 100 mg/Nm³
 - Ugljikov monoksid CO: 100 mg/Nm³
 - Kruće čestice: 5 mg/Nm³
- GVE su iskazane pri normalnom stanju: temperaturi 273,15 K i tlaku 101,3 kPa, pri 3% O₂ u suhom otpadnom plinu.
72. Granične vrijednosti emisija u zrak iz pomoćnog kotla, u slučaju da će se kotao koristiti za uplinjavanje, pri korištenju prirodnog plina kao jedinog goriva smiju iznositi:
- Oksidi dušika izraženi kao NO_x: 100 mg/Nm³
- GVE su iskazane pri normalnom stanju: temperaturi 273,15 K i tlaku 101,3 kPa, pri 3% O₂ u suhom otpadnom plinu.

Mjere zaštite voda i mora

73. Otpadne vode s pristana odvoditi na sljedeći način:
- Sanitarne otpadne vode prikupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu te prazniti putem komunalnog poduzeća,
 - Potencijalno zauljene oborinske vode s područja pretakališta dizela tretirati na uređaju za predtretman (separator ulja) te odvoditi na sustav oborinske odvodnje prometnica,
 - Oborinsku odvodnju s prometnih površina na kopnenom dijelu plutajućeg terminala UPP odvoditi na uređaj za obradu (taložnik i separator) i ispuštati upojem u tlo. Sastav otpadnih voda prije ispuštanja treba zadovoljavati granične vrijednosti pokazatelja prema propisu o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
74. Sanitarne otpadne vode i kaljužne vode FSRU broda prikupljati u za to namijenjene spremnike te predavati ovlaštenim osobama.

75. Zabranjeno je ispuštanje sanitarnih i kaljužnih otpadnih voda UPP brodova prilikom boravka na vezu.
76. Sustav odvodnje otpadnih voda pristana sa sabirnim objektima svakih 8 godina ispitati na vodonepropusnost, strukturnu stabilnost i funkcionalnost. Ispitivanje provesti putem ovlaštene osobe sukladno odredbama propisa o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
77. Eventualno tretiranje morske vode protiv obraštaja svesti na najmanju moguću mjeru. Sustav kloriranja podešavati na način da na ispustu sadržaj ukupnih ostatnih oksidanata (TRO) ne prelazi 0,1 mg/l.
78. Ne dopušta se čišćenje obraštaja s trupa broda na lokaciji UPP terminala osim čišćenja rešetki na području zahvata vode.

Mjera zaštite od buke

79. Elemente i uređaje postrojenja redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Mjere zaštite kopnenih i morskih staništa

80. Prilikom održavanja vegetacije ne koristiti herbicide ni sredstva koja mogu onečistiti tlo.
81. Uklanjati invazivne vrste na ekološki prihvatljiv način.
82. Rad isparivača voditi tako da razlika temperature morske vode na izlazu iz isparivača u odnosu na temperaturu na usisu ne bude više od 7 °C.
83. U slučaju ispuštanja rashladnih voda rad rashladnog sustava voditi tako da razlika temperature morske vode na izlazu u odnosu na temperaturu na usisu ne bude veća od 10 °C.

Mjera gospodarenja otpadom

84. Otpad privremeno skladištiti odvojeno po vrstama i ovisno o svojstvima otpada na za tu svrhu uređenom prostoru (prostorima) koji zadovoljavaju uvjete za skladištenje otpada određene propisima i predavati ovlaštenim osobama.

A.5. Mjere nakon prestanka rada zahvata

85. U slučaju prestanka rada zahvata, a bez prelaska na drugu fazu, provesti aktivnosti definirane Planom zatvaranja postrojenja koji će biti pripremljen prije početka rada plutajućeg UPP terminala, a koji uključuje sve mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija vratila u odgovarajuće stanje za buduću uporabu. Plan zatvaranja postrojenja mora uključivati odgovarajuće mjere zaštite okoliša iz dijela "Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje".
86. Pri početku rada kopnenog terminala ukloniti FSRU brod s lokacije terminala.

A.6. Mjere za smanjenje rizika

Mjere za smanjenje rizika na kopnu

87. FSRU brod treba zadovoljavati sve uvjete koje mora zadovoljiti brod u međunarodnoj plovidbi odnosno koji su utvrđeni SOLAS konvencijom te drugim međunarodnim konvencijama prihvaćenim u okviru Međunarodne pomorske organizacije (IMO). FSRU brod mora posjedovati brodske svjedodžbe i dokumente obvezne za takvu vrstu broda sukladno navedenim međunarodnim konvencijama čiji je popis objedinjen i ažuriran u dokumentu „*List of Certificates and Documents Required to be Carried on Board Ships*“ odbora za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije.

88. FSRU brod treba zadovoljavati sve uvjete sigurnosti koji su propisani propisima registara brodova i država čiju zastavu brod vije, nadležne priznate organizacije (RO) te priznate organizacije za sigurnosnu zaštitu (RSO).
89. FSRU brod kao brod za prijevoz i skladištenje ukapljenog prirodnog plina treba odgovarati uvjetima koje propisuje The International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code), kako je izmijenjen i dopunjen.
90. Uspostaviti sustav uzbunjivanja u perimetru stvarnih rizika za građane i uspostaviti upravljanje i nadzor nad sirenom svog sustava za uzbunjivanje iz operativnog središta područja postrojenja i iz nadležnog centra 112.
91. Izraditi Politiku sprječavanja velikih nesreća, Sustav upravljanja sigurnošću, Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan za postupanje unutar područja postrojenja kako bi se upravljalo rizicima i unutarnjim posljedicama iznenadnih događaja koje uključuju opasne tvari. Pri tom Unutarnji plan uključuje postupke koji aktiviraju Vanjski plan.
92. Održavati pogonsku sigurnost plinovoda propisanim nadzorom i održavanjem te u skladu priznatih pravila struke.
93. Prihvatljiv rizik u kritičnoj zoni (stacionaža 1+100 – točka B – Prilog 1) postići primjenom kombinacije nekih od sljedećih mjera:
 - ugradnja cijevi s povećanom debljinom stjenke,
 - snimanje zavara na razini od 100 %,
 - ukapanje cijevi s nadslojem od 2 m,
 - redoviti obilazak kritične točke plinovoda i provjera stanja, uključivo provjera cijele dionice plinovoda,
 - zabrana budućih gradnji na definiranoj kritičnoj točki te jasno isticanje ograničenja korištenja prostora.

Mjere za smanjenje rizika na moru

94. Ispred pristana osigurati najmanju dubinu mora od 15 m.
95. Najkasnije do početka izgradnje zahvata na pristanu instalirati opremu za mjerenje meteoroloških parametara: 10-minutine vrijednosti brzine i smjera vjetera te udara vjetera s pripadnim smjerom.
96. Maritimna studija sadrži:
 - meteorološko-oceanološka obilježja područja,
 - tehničko-tehnološka obilježja terminala i plovnih objekata,
 - navigacijska obilježja plovidbenog područja uključujući opis plovnih putova te predviđene načine plovidbe brodova prema UPP terminalu,
 - načine, granične uvjete i ograničenja pri manevriranju i privezivanju brodova, korištenju tegljača i peljarske službe,
 - mjesta i način sidrenja UPP brodova u slučaju potrebe za sidrenjem,
 - mjere maritimne sigurnosti tijekom boravka brodova na terminalu,
 - utvrđivanje potrebne dubine na prilaznom plovnom putu i području manevriranja,
 - mjere sigurnosti i zaštite okoliša s postupcima pri redovnom radu terminala te u slučaju opasnosti ili pomorskih nezgoda (korištenje meteoroloških prognoza, korištenje zaštitnih sredstava i postupaka za sprečavanje onečišćenja mora, korištenje tegljača, utvrđivanje sigurnosnog područja, načini komunikacije i dr.).
 - obvezu izrade Plana intervencija kod onečišćenja mora.
97. Obavezno je opasavanje FSRU broda, broda za dobavu dizel goriva ili broda za prijevoz zauljenih tekućina i prema potrebi dijela ili cijelog pristana plutajućom zaštitnom branom za vrijeme pretovara dizel goriva i zauljenih tekućina kako bi se eventualno curenje goriva ili zauljenih tekućina lokaliziralo. Posada FSRU broda i broda na koji ili s kojeg se obavlja

pretovar je u slučaju izlivanja goriva ili zauljenih tekućina dužna djelovati po brodomskom Planu intervencija kod onečišćenja mora.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. Program praćenja stanja okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15 od 24. travnja 2014.

1. Program praćenja stanja okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15 od 24. travnja 2014. ostaje nepromijenjen.

B.2. Program praćenja stanja okoliša tijekom pripreme i izgradnje

Zrak

2. Prije početka izgradnje terminala, uspostaviti mjernu postaju za stalno praćenje satnih koncentracija NO₂ i SO₂ u zraku te mjerenje relevantnih meteoroloških parametara (temperature zraka, smjera i brzine vjetra) na području naselja Omišalj.

Buka

3. Ako se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta naselja Omišalj.
4. Mjerenje provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.

B.3. Program praćenja stanja okoliša tijekom korištenja

Opće

5. Godišnja izvješća o provedenim mjerenjima objavljivati na službenim stranicama nositelja zahvata do 31. ožujka za prethodnu kalendarsku godinu.

Zrak

6. Pratiti emisije u zrak iz kotlova za uplinjavanje sukladno propisu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.
7. Na mjernoj postaji stalno pratiti satne koncentracije NO₂ i SO₂ u zraku na području naselja Omišalj.
8. Izrađivati i dostavljati Izvješća o emisijama stakleničkih plinova i Izvješća o verifikaciji Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Najkasnije do 30. travnja tekuće godine predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara verificiranoj ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postrojenja u prethodnoj kalendarskoj godini.
9. Dostavljati ministarstvu nadležnom za zaštitu okoliša na odobrenje Izvješća o poboljšanjima metodologije praćenja. Učestalost obveze za dostavu izvješća utvrđuje se u skladu s člankom 69. Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012 o praćenju i izvješćivanju o emisijama stakleničkih plinova u skladu s Direktivom 2003/87/EZ, a obveza može biti svake godine, svake druge godine ili svake četvrte godine. Ako se za određenu kalendarsku godinu utvrdi obveza dostavljanja ovog izvješća, rok za dostavu je 30. lipnja.

More i vode

10. Ako će se koristiti sustav elektroklorinacije, stalno pratiti koncentraciju ukupnog rezidualnog oksidanta (TRO) na ispustu kloriranih voda tijekom redovnog rada UPP terminala kada se provodi tretman morske vode protiv obraštaja.
11. Stalno pratiti temperaturu morske vode na usisu i na ispustu sustava rashladne vode i sustava isparivača.
12. Ako će se koristiti sustav elektroklorinacije, prije puštanja u rad analizirati uzorke morske vode na planiranom području utjecaja zahvata na pokazatelje: TRO, bromoform, DBAN (dibromoacetonitril) i DBAA (dibromo octena kiselina).
13. Ako će se koristiti sustav elektroklorinacije, tijekom korištenja mjeriti koncentracije TRO, bromoforma, DBAN-a (dibromoacetonitril) i DBAA (dibromo octene kiseline) jednom u tri mjeseca od strane ovlaštene institucije na sljedećim lokacijama:
 1. Na mjestu usisa vode ispred mjesta dodavanja natrijevog hipoklorita,
 2. Na mjestu neposredno nakon ispusta,
 3. 200 metara od ispusta u smjeru mlaza na 15 metara dubine,
 4. 500 metara od ispusta u smjeru mlaza na 20 metara dubine.
14. Pratiti pročišćene oborinske vode na kontrolnom mjernom oknu kopnenog dijela terminala nakon njihove obrade, a prije ispuštanja upojem u tlo prema uvjetima nadležnog tijela.
15. Mjeriti temperaturu u vodenom stupcu na 3 (tri) postaje oko pristana za FSRU brod čija pozicija ne ometa manevar broda kod pristajanja/isplovljavanja (dvije na 200 m od FSRU broda i jedna referentna na većoj udaljenosti).
16. Odrediti udio teških metala i drugih karakterističnih elemenata u sedimentu na barem tri lokacije na području UPP terminala, 4 puta godišnje.
17. Odrediti koncentraciju bakra u morskoj vodi na barem dva mjesta 4 puta godišnje.

Buka

18. Prva mjerenja provesti tijekom probnog rada prihvatnog terminala za UPP. Buku mjeriti na kritičnim referentnim točkama imisije (M1 i M2 unutar građevinskog područja naselja Omišalj sa stambenom gradnjom te G1-Gx duž granice zahvata – Prilog 2) i elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
19. Mjeriti svake tri godine te dodatno pri izmjeni dominantnih izvora buke postrojenja. Mjeriti za vrijeme rada terminala u toku postupka pretovara UPP-a. Buku mjeriti na kritičnim referentnim točkama imisije (M1 i M2 unutar građevinskog područja naselja Omišalj sa stambenom gradnjom te G1-Gx duž granice zahvata - Prilog 2) i elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

Bioraznolikost - morska staništa

20. Prve dvije godine po početku rada zahvata na području: (1) lokacije FSRU-a, (2) uvale Sapan, (3) izabrane referentne lokacije sezonski pratiti oceanografske i biološke pokazatelje (temperatura, slanost, kisik, hranjive soli, bakterioplankton, fitoplankton, zooplankton te stanje morskih staništa obalnog pojasa Carlit metodom). Nakon toga, napraviti reviziju programa praćenja te ovisno o njegovim rezultatima oceanografske i biološke pokazatelje pratiti primjerenom učestalošću.

- II. **Nositelj zahvata, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, 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, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, je obvezan dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. **Nositelj zahvata, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, 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, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, 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.**
- VII. **Sastavni dio ovog Rješenja su grafički prilozi:**
 - Prilog 1: Kartografski prikaz situacije na orto-foto podlozi
 - Prilog 2: Kartografski prikaz modeliranja utjecaja buke
 - Prilog 3: Zaštita kulturne baštine
 - Prilog 4: Suhozidi

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, LNG Hrvatska d.o.o. iz Omišlja, Prikešte 29, podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) 5. rujna 2017. zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš izmjene zahvata prihvatnog terminala za UPP na otoku Krku uvođenjem faze plutajućeg terminala za prihvat, skladištenje i uplinjavanje UPP-a. 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), kao što su:

- Potvrda Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/17-02/40, URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2 od 7. kolovoza 2017.) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 612-07/17-60/136, URBROJ: 517-07-2-1-17-4 od 16. kolovoza 2017.) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik Ekonerg 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 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 5. studenoga 2013.). Studija je izrađena u rujnu 2017., a dopunjena u listopadu 2017. i veljači 2018. godine. Voditeljica izrade Studije je Gabrijela Kovačić, univ.spec.oecoing., dipl.ing.

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 8. rujna 2017. informacija o zahtjevu (KLASA: UP/I-351-03/17-02/74; URBROJ: 517-06-2-2-17-2 od 5. rujna 2017.).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 5. rujna 2017. (KLASA: UP/I-351-03/17-02/74; URBROJ: 517-06-2-2-17-3).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 22. rujna 2017. u Omišlju, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija, u bitnim elementima, stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se Studija dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva, o čemu će se očitovati na sljedećoj sjednici.

Na drugoj sjednici održanoj 10. listopada 2017. u Zagrebu Povjerenstvo je ocijenilo da je Studija stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, i da je cjelovita, te da se može uputiti na javnu raspravu.

Ministarstvo je 13. listopada 2017. donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/17-02/74; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/17-02/74; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7 od 13. listopada 2017.) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije. Javna rasprava provedena je u skladu s člankom 162. stavka 2. Zakona od 30. listopada do 28. studenoga 2017. Javni uvid u Studiju omogućen je u velikoj vijećnici Općine Omišalj, Omišalj, Prikešte 13, radnim danom od 9:00 do 16:00 sati i u informativnom centru Grada Rijeke – RI INFO, Rijeka, Korzo 18 b, radnim danom od 8:00 do 10:00 i od 14:00 do 16:00 sati. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u "Novom listu" te na internetskim stranicama Primorsko-goranske županije, Općine Omišalj, nositelja zahvata i Ministarstva. Obavijest s Ne-tehničkim sažetkom Studije i cjelovita Studija bili su objavljeni na internetskoj stranici Ministarstva i nositelja zahvata. U okviru javne rasprave održano je javno izlaganje 15. studenoga 2017. s početkom u 17:00 sati, u sportskoj dvorani Osnovne škole „Omišalj“ u Omišlju, Baječ 8. Tijekom javnog izlaganja, nositelj zahvata i predstavnici ovlaštenika odgovorili su na pitanja nazočne javnosti i zainteresirane javnosti. Prema Izvješću Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/17-01/53, URBROJ: 2170/1-03-08/6-17-88 od 5. prosinca 2017.) tijekom javne rasprave u knjigu primjedbi i prijedloga s javne rasprave iz Općine Omišalj i Grada Rijeke upisane su primjedbe i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti te su zaprimljene primjedbe i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti putem pisarnice Primorsko-goranske županije i elektroničkom poštom u Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša: Općinskog vijeća Općine Omišalj, Željke Dragičević, Marije Antončić, Katarine Jakominić, Antona Jakominića, Jadranke Barić Jakominić, Tončija Jakominića, Marije Marijanić, Maje Furijan, Roberta Furijana, Branke Maletić, Viktora Miloševića, Željke Barešić, Zorana Mraka, Marije Kaštelan Mrak, Natalije Ružić, Gabriele Ružić, Nenada Ružica, Tanje Žuvić, Karla Žuvića, Vedrane Naglič, Maris Čaušević, Jelene Bigović, Borisa Pržulja, Ognjena Antunca, Mirka Vrbana, Tončija Alajbega, Srđana Miklaušića, Antona Đundeka, Daria Mance, Ivica Jakominića, Dražena Lesice, Nikoline Lesica, Darije Dujmović, Petra Vukelića, Dee Musić, Marka Mrakovčića, Marina Justića, Marka Gvera, Brune Trifunovića, Aleksandra Grabovica, Odbora za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Općine Omišalj, Željka

Barešića, Maje Spicijarić, Nedeljka Spicijarića, Mirjane Spicijarić, Paule Spicijarić, Darka Dragičevića, Marije Car, Antonije Gršković, Ane Jakominić, Josipa Spicijarića, Đurđe Spicijarić, Ivana Molnara, Nede Dorčić, Nikole Kerekovića, Višnje Dorčić, Jasne Popić, Natalije Dašek Strčić, Ivana Žuvića, dr.sc. Morane Čaušević-Bully, Damira Jakovčića, Triva Ljubojevića, Izidora Štiglića, Maje Štiglić, Ines Boban-Štiglić, Peka Bigovića, Dijane Maligec, Antonije Štiglić, mr.sc. Mirele Ahmetović - načelnice Općine Omišalj, Nikole Dujmovića, Martina Brnelića, Romea Deše, Marina Kirinčića, Ive Justić Kirinčić, Jelisave Antolić, Marije Kirinčić, Amire Ahmetović, Halida Ahmetović, Elvise Ahmetović, Stjepana Tadića, Antonia Tadića, Tadije Tadića, Mare Tadić, Marka Pavića, Roberta Guše, Bore Božičevića, Nenada Kovačevića, Dragana Cunjaka, Luke Mihalovića, Riječkog ekološkog pokreta - REP-a, Milivoja Antolovića, Damira Franolića, Poropat Linić Mirjane, Marka Barca, Mladena Kneževića, Darinke Klipa, Slobodana Zjačića, Emila Eichhorna, Luciana Kirna, dr.sc. Ivana Brnelića, Dinka Petrova, Dušice Radojčić, Zelena Istra, Željke Mulej, Dubravke Bolf, Jasminke Lesić, Gluhaković Marijane, Viviane Grisogono - predsjednica Udruge Eco Hvar, Julie Jaman, Hoteli Njivice d.o.o., Katarine Peović Vuković, mr.sci.dr. Maje Roje Novak, Bogdane Trivak, Čedomira Milera, HSP Omišalj, Roberta Baždarića, Marine Baničević, Lidije Runko Luttenberger - Studij politehnike na Sveučilištu u Rijeci, Pave Cindrića, Igora Meixnera, Josipa Šepčića, Marine Baletić, Dee Musić i Damira Musića, te Stele Kraljić, Josipa Kukolja, Hrvatskih laburista - Stranke rada, Podružnica PGŽ, Šime Validžića, mr.sc. Jarolima Meixnera, Hrvoja Štefana, Eve Politeo, Marka Špoljara Schlotthauera, Maje Savanović, Tončija Bavčevića, Marijane Cvijetić Piršić, Tatjane Rakovac, Ivanke Piršić i Dragutina Piršića, Nikole Piršića, Vjerana Piršića, Vjekoslava Jakominića - predsjednika Odbora za razvoj, gospodarstvo i poduzetništvo Općine Omišalj, Darka Rubeše, Zorana Skale, Mladena Mahulje, Dobrile Kraljić, nezavisnog portala Otok Krk, Milana Kanjera - Ćuf d.o.o., Udruge Eko Kvarner, Slow food Liburnia, Greenpeace Hrvatska, Davora Šamanića, Ade Ruda, Zelene Akcije, Metke Jovanović, munivra@libero.it, Dunje Mihelec, Zelenog Forumu - Eko centra Zeleno Sunce & Eko Omblići, Kluba prijatelja Lokruma, Draška Holcera - Instituta Plavi svijet za istraživanje i zaštitu mora, Vladimira Bajzeca - Neprofitna građanska inicijativa NAŠ Jadran, Igora Via i Luke Žuljevića.

Zaprimljene primjedbe su se, u bitnom, odnosile na:

- utjecaj na more, odnosno utjecaj kloriranja (količine klora koje će se ispuštati, promatrane kao godišnje količine), moguć negativan utjecaj nusprodukata kloriranja, kumulativan utjecaj kroz dulje razdoblje te moguć negativan utjecaj klora na kupaće, na stvaranje pjene te moguće hlađenje mora uslijed korištenja mora za uplinjavanje, zatim vizualni utjecaj i potrebe dodatnih sagledavanja utjecaja s većih nadmorskih visina u Njivicama te neslaganje s jačinom ocjenjenog utjecaja, primjedbe oko potrebe za ocjenom utjecaja brodova na sidrištu kao i UPP brodova i brodova za dužobalni razvoz u njihovom dolasku/odlasku na terminal, zatim nužnost dodatnih analiza utjecaja na naselja Općine Malinska-Dubašnica i naselja na otoku Cresu te primjedbe oko kriterija valorizacije snage utjecaja.
- procjenu rizika prema kojoj ni jedna akcidentna situacija nije moguća, potrebne analize rizika barem na razini izvješća o sigurnosti, utjecaj terminala na susjedna postrojenja Janafa d.d. Omišalj i DINE Petrokemije (brisane iz sudskog registra), nesagledavanje slučaja nesreće kad je uz FSRU brod privezan i UPP brod, primjedbe oko potrebnih analiza incidentnih situacija te isključivanja niza inicijalnih događaja, utjecaj mogućih nesreća na posjetitelje arheološkog parka Mirine, primjedbe oko odnosa američkog NFPA 59A i EU standarda EN 1473 te krivulja toplinskih tokova.
- Utjecaj na lokalno gospodarstvo (turizam i ribarstvo), moguć gubitak vrijednosti nekretnina, te na neadekvatno izražene koristi za lokalnu zajednicu, nemogućnost zapošljavanja, sudjelovanja domaće građevinske industrije u izgradnji zahvata te pitanje obeštećenja lokalne zajednice.

- gospodarsku isplativost projekta, tj. pitanje *cost benefit* analize, primjedbe oko cijene plina i kupaca plina, te pitanje izgradnje kopnenog terminala.
- fazni razvoj projekta, odnosno pitanje vođenja postupka procjene izmjenom postojeće Lokacijske dozvole te pitanje na koji način će se za više od 10 godina graditi kopneni terminal (studija će biti zastarjela) i pitanje razgradnje postrojenja ako se pokaže potreba za time. Također se primjedbe odnose na odabir lokacije smještaja plutajućeg terminala.
- usklađenost s prostorno-planskom dokumentacijom, odnosno tvrdnje da plutajući UPP terminal nije usklađen s prostorno-planskom dokumentacijom te da svojim smještajem blokira razvoj industrijskog područja.
- maritimne uvjete, odnosno tvrdnji da nisu dobro obrađeni meteorološki uvjeti, osobito vezano za problem jakih vjetrova (bura) te da je Maritimna studija manjkava. Također se postavljaju pitanja isplivljavanja FSRU broda u nuždi.
- utjecaj buke, odnosno obradu utjecaja buke koja nije uzela u obzir ružu vjetrova i režim rada ljeti, utjecaj buke na području arheološkog parka Mirine, pitanje ulaznih podataka o emisijama buke uslijed razlika prema podacima u drugim studijama, primjedbe nesagledavanja kumulativnog utjecaja (s tankerskom lukom i mjerno-redukcijskom stanicom Omišalj) te primjedbe oko učestalosti monitoringa i reprezentativnosti mjerenja rezidualne buke.
- varijantna rješenja, odnosno tvrdnji da Studija ne analizira varijantna rješenja.
- utjecaj na kulturnu baštinu, odnosno sagledavanje utjecaja samo u toku izgradnje zahvata (prvenstveno na Mirine) dok se utjecaj potencijalnih nesreća, buke i svjetlosti ne analizira. Postavlja se pitanje mišljenja konzervatorskog odjela o dopuštenju izgradnje zahvata te dokumenata na temelju kojih su propisane mjere zaštite.
- utjecaj na zrak, odnosno pitanje kumulativnog utjecaja s tankerima u Janafu, brojčanog iskaza male vjerojatnosti prekoračenja I. kategorije kvalitete zraka, te pitanje utjecaja na zdravlje i utjecaj emisija u zrak na područje Mirina.
- utjecaj svjetlosnog onečišćenja.
- klimatske promjene, odnosno tvrdnje da prirodni plin nije povoljan energent za utjecaj na klimatske promjene te primjedbe vezane za neanaliziranje neizravnih utjecaja zahvata na klimatske promjene.

Povjerenstvo je na trećoj sjednici održanoj 8. ožujka 2018. u Zagrebu razmotrilo Izvješće o provedenoj javnoj raspravi, izložene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti te očitovanje nositelja zahvata koje je dao putem izrađivača Studije. Slijedom svega razmotrenog, većina članova Povjerenstva je u skladu s člankom 16. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba) donijela mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i predložilo mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

Uz predmetno mišljenje, Povjerenstvo je Ministarstvu na uvid dostavilo i pisane podneske dva člana Povjerenstva koja su glasala protiv mišljenja, a radi provedbe postupka prema članku 17. stavku 2. Uredbe. Primjedbe u podnescima se, u bitnom, odnose na neudovoljavanje ekološkim, energetskim, ekonomskim i estetskim kriterijima, odnosno na korištenje mora za uplinjavanje, kloriranje, povećani vizualni utjecaj na okoliš, nedovoljnu korist za lokalnu zajednicu i Županiju, utjecaj na arheološko područje Mirine-Fulfinum, odabir optimalne lokacije za plutajući terminal, da predmetni zahvat nije izmjena ni faza planiranog zahvata, nego novi zahvat, te usklađenost zahvata plutajućeg LNG-a s dokumentima prostornog uređenja. Ministarstvo je razmotrilo utemeljenost razloga glasanja protiv utvrđenog prijedloga mišljenja prije donošenja rješenja sukladno članku 17. stavku 2. Uredbe.

Primjedba u vezi korištenja mora za uplinjavanje, odnosno utjecaj ispuštanja ohlađene morske vode kao posljedicu korištenja mora za uplinjavanje pri radu FSRU broda u otvorenom ciklusu analiziran je na temelju rezultata numeričkog modeliranja. Modelom su izračunata temperaturna polja za dva slučaja, kada je prisutan samo FSRU brod te kada je uz FSRU brod prisutan i UPP brod koji dovozi plin. Zbog povećanog miješanja ispuštene ohlađene morske vode za okoliš je povoljnije stanje kada je uz FSRU brod prisutan i UPP brod. Numeričkim modeliranjem utvrđeno je da će na udaljenosti od 200 m od ispusta FSRU broda more biti do 1 °C hladnije zbog rada FSRU broda u otvorenom ciklusu, s tendencijom daljnjeg smanjenja razlike temperature udaljavanjem od FSRU broda. Stoga se smatra da utjecaj hlađenja mora neće imati značajan negativan utjecaj na život u moru izvan ograničene zone miješanja u području ispusta iz sustava isparivača FSRU broda. Unutar zone od 200 m postojat će izvjestan utjecaj, no on neće dovesti u pitanje biološku raznolikost područja, nego će neznatno smanjiti brojnost pojedinih vrsta. Nektonski morski organizmi lako će izbjeći usko područje do 200-tinjak m od ispusta u kojem će more biti hladnije do 1 °C u odnosu na postojeće stanje. Sesilni organizmi koji su vezani za morsko dno u području neposredno oko ispusta mogu u kritičnim uvjetima pretrpjeti određeni okolišni stres. Na uskom području utjecaja doći će do promjena u gustoći populacija, ali se broj vrsta neće značajno promijeniti. Zaključno, navedeni utjecaj promjena temperature morske vode će vrlo rijetko prelaziti izvan opsega prirodnih varijacija temperature, bit će kratkotrajan i nadoknadiv te se ne smatra značajnim. S obzirom na vrlo ograničeno područje utjecaja, također se ne očekuje mjerljiv utjecaj na riblji fond Riječkog zaljeva ni na ribarstvo.

U vezi primjedbe koja se odnosi na kloriranje, napominje se da je u Studiji analiziran najgori mogući slučaj koji podrazumijeva najveći mogući instalirani kapacitet uplinjavanja od 944 000 Nm³/h koji je veći od realno očekivanog, 300 000 Nm³/h. Utjecaj kloriranja morske vode za najveći mogući instalirani kapacitet analiziran je na temelju rezultata numeričkog modeliranja ispuštanja ostatnog klora (TRO) u količini od 0,2 mg/l koliko iznosi granična vrijednost. Uz konzervativan proračun koji ne uzima u obzir trošenje klora u kemijskim reakcijama s organskim tvarima u svježoj morskoj vodi, utvrđeno je da će koncentracija TRO pasti na 10 µg/l na udaljenosti manjoj od 400 m od ispusta FSRU broda. S obzirom da u hrvatskom i EU zakonodavstvu nema standarda kakvoće vodnog okoliša spram koncentracija TRO u morskoj vodi, za ocjenu utjecaja primijenjen je standard koji se koristi u Ujedinjenom Kraljevstvu i koji iznosi 10 µg/l (maksimalna dozvoljena koncentracija). Realno, zbog trošenja TRO, na udaljenosti od 400 m od broda njegova koncentracija će biti i niža od 10 µg/l. Negativan utjecaj na morske organizme očekuje se lokalno unutar navedenog područja od 400 m prije svega pri dnu budući da se klor s hladnom vodom spušta prema dnu. Kloriranjem morske vode nastaju nusprodukti kloriranja, među kojima su najznačajniji bromoform, dibromoacetonitril (DBAN) i dibromooctena kiselina (DBAA). Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je da su koncentracije bromoforma manje od 50 µg/l što je 2 do 3 reda veličine manje od razina akutne toksičnosti za ovaj spoj. Slično vrijedi i za druge nusprodukte kloriranja. Istraživanja također navode kako ovi spojevi imaju ograničenu tendenciju bioakumulacije. Kao mjera predostrožnosti, propisano je praćenje bromoforma, DBAN i DBAA na 200 i 500 m od broda kao i praćenje bioraznolikosti – morskih staništa. U cilju smanjenja količina ostatnog klora koji će se ispuštati u more, a time i smanjenja područja utjecaja povišenih koncentracija ostatnog klora (zona miješanja), u Studiji je predloženo da granična vrijednost emisije slobodnog klora (odnosno ukupnih ostatnih oksidanata – TRO) iznosi 0,1 mg/l. Stoga je Rješenjem o prihvatljivosti zahvata propisana granična vrijednost ispuštanja ostatnog klora (TRO) dvostruko manja od zakonom propisane čime se dodatno želi ograničiti utjecaj kloriranja morske vode.

Na primjedbu o povećanom vizualnom utjecaju, odgovara se da je u sklopu analize vizualnog utjecaja obrađeno i vrednovano sljedeće: potencijalni utjecaj na vizualne značajke za dvije varijante FSRU broda: FSRU 4 (Q-Max tip broda, membranski spremnici) i FSRU 1

(Independence tip broda, sferični spremnici), kao i potencijal razlike u utjecaju između 2 koncepta obojenosti (jednotonski, dvotonski) FSRU broda, pri čemu je prednost dana dvotonskom konceptu zbog procijenjenog manjeg utjecaja iz većine analiziranih lokalnih i regionalnih točaka gledišta. Lokalni utjecaj na vizualne kvalitete obuhvaća: procjenu utjecaja na lokalne vizualne značajke izradom fotomontaža računalno generiranih simulacija, interpretaciju simuliranih prikaza, analizu krajobraznih planova i kriterija boje, volumena, strukture, tekstura i forme objekta planiranog zahvata na sklad konačne krajobrazne slike. Utjecaj na vizualne kvalitete s područja Omišlja procijenjen je kao vrlo jak (odnosno jak uz primjenu dvotonskog koncepta obojenosti broda), dok je s područja Njivica procijenjen kao jak za varijantu FSRU 1 s Moss (sferičnim) spremnicima i za pojedine koncepte obojenosti varijante FSRU 4, te umjeren za dvotonski koncept obojenosti FSRU 4 (ublažavanje snage kontrasta volumena i boje). Procjena utjecaja na regionalne vizualne kvalitete provedena je proceduralnim utvrđivanjem graničnih udaljenosti konzervativnim modelom (apsolutno maksimirane teoretske snage utjecaja) koji utvrđuje vjerojatnosti detekcije i prepoznavanja objekata te vjerojatnosti prepoznatog utjecaja korištenjem skale i kontrasta kao ulaznih parametara za vrednovanje. Pri tome je udaljenost od 8 km utvrđena kao kraj zone 100%-tne vjerojatnosti utjecaja. Uz mjere zaštite krajobraza propisane rješenjem, utjecaj je ocijenjen kao lokalno značajan, ali prihvatljiv s obzirom na okolnu krajobraznu strukturu i namjenu prostora.

Primjedba o nedovoljnoj koristi za lokalnu zajednicu i Županiju ne smatra se utemeljenom iz razloga što se u fazi razvoja plutajućeg terminala za UPP očekuju primanja tijekom 19 mjeseci izgradnje i odnose se na razne oblike koristi za lokalnu zajednicu. Također tijekom korištenja, osim dijela posade/operatera u smjenskom radu, tvrtka će za potrebe rada terminala imati potrebu za vatrogascima, zaštitarima, operaterima, djelatnicima iz područja procesne sigurnosti i iz područja lučkih djelatnosti te informatičarima, administrativnim osobljem i upravljačkim osobljem. Također znatna korist očekuje se i sukladno novom zakonodavnom okviru, naime s ciljem osiguranja novčane naknade lokalnoj zajednici, u veljači 2018. godine usvojen je Zakon o tržištu plina („Narodne novine“, broj 18/18) prema kojem je operator terminala za UPP dužan plaćati naknadu jedinicama lokalne samouprave na čijem području se nalazi plutajući terminal za UPP, a koju određuje Vlada Republike Hrvatske odlukom o visini naknade za korištenje prostora, način njezine raspodjele te moguću namjenu takvih sredstava. Izravan je pozitivan ekonomski efekt i na sve tvrtke koje se bave lučkim djelatnostima na području Riječkog bazena, te prihodi od pristajanja svakog UPP broda. U sklopu pripreme za realizaciju UPP terminala ulagat će se u izgradnju i druge potrebne infrastrukture, te u te poslove uključiti i domaće tvrtke. Pored toga, omogućit će se gospodarskim subjektima u okruženju prelazak broskog pogona na UPP, a čije planirane aktivnosti se već nalaze u poslovnim planovima četiri hrvatska brodogradilišta. Postojanje UPP stanice za napajanje u Rijeci povećava njezinu komparativnu prednost kao luke s dostupnim UPP-om na vezu, veći broj ticanja, konkurentnost luke, kao i privlačenje kruzera pogonjenih UPP-om.

Primjedbe o neodgovarajućem odabiru optimalne lokacije za plutajući terminal, neusklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja i osporavanje plutajućeg terminala kao prve faze zahvata, nisu prihvaćene iz razloga što se u provedenom postupku procjene ne razmatra optimalna lokacija terminala, nego konkretna lokacija o kojoj je odlučeno u prethodnim postupcima i koja je kao takva uvrštena u dokumente prostornog uređenja. Naime, za započinjanje postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, sukladno članku 80. Zakona o zaštiti okoliša, obvezno je priložiti potvrdu tijela nadležnog za poslove prostornog uređenja, da je zahvat usklađen s prostorno-planskom dokumentacijom. U konkretnom slučaju pribavljena je potvrda Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/17-02/40, URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2 od 7. kolovoza 2017.) u kojoj je navedeno da je izmjena zahvata prihvatnog terminala za UPP na otoku Krku uvođenjem faze plutajućeg terminala za prihvat, skladištenje i uplinjavanje UPP-a, na

području Općine Omišalj u Primorsko-goranskoj županiji, u skladu s Prostornim planom Primorsko-goranske županije i Prostornim planom uređenja Općine Omišalj. Na taj način, problematika usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja i uvođenje plutajućeg terminala kao prve faze zahvata, riješeno je kao prethodno pitanje i ujedno je bilo uvjet za pokretanje postupka procjene, te se o istome ne raspravlja u postupku procjene, niti preispituje potvrda tijela nadležnog za ovu problematiku. Plutajući terminal ne planira se realizirati neovisno, već se uvodi kao prva faza razvoja UPP terminala na lokaciji Omišalj, što je u skladu s namjenom prostora definiranom u dokumentima prostornog uređenja za područje industrijske zone u Omišlju. Vlada Republike Hrvatske je u lipnju 2016. godine donijela odluku o ubrzavanju aktivnosti na realizaciji projekta UPP terminala, s prvom fazom kao plutajućim rješenjem te kopnenim terminalom kao drugom fazom razvoja projekta. Obje faze terminala, a prema pravomoćnoj Lokacijskoj dozvoli ishodenoj za kopnenu fazu, koriste istu lokaciju smještaja pristana terminala sa sljedećim zajedničkim elementima i aktivnostima: izgradnja pristana, izgradnja priključnog plinovoda, produblivanje pličina na plovnom putu, te promet UPP brodova koji dopremaju UPP. Upravo zbog predviđene izgradnje druge faze kao kopnenog terminala pravomoćna Lokacijska dozvola ishodena za kopneni terminal zadržat će se u svom izvornom obliku te će biti dopunjena prvom fazom projekta kao plutajućim terminalom. Izgradnja kopnenog terminala je definirana, no vremenski rok izgradnje nije jer ovisi o faznoj izgradnji plinskog transportnog sustava.

Primjedba vezana za korištenje tehnologije s klorom nije prihvaćena iz razloga što je ocijenjeno da je utjecaj na okoliš prihvatljiv s obzirom na propisanu mjeru zaštite okoliša, koja u cilju smanjenja količina ostatnog klora koji će se ispuštati u more, za graničnu vrijednost emisije slobodnog klora (odnosno ukupnih ostatnih oksidanata – TRO) iznosi 0,1 mg/l, što je znatno niže od zakonski dopuštenih vrijednosti od 0,2 mg/l. Pored toga, u Studiji su istražene obraštajne zajednice s ciljem određivanja organizama koji bi mogli imati negativan utjecaj na sustav uplinjavanja koji koristi morsku vodu tj. ORV isparivače. Za potrebe predmetnog istraživanja pregledane su betonske konstrukcije i postrojenja u blizini plutajućeg UPP terminala za koje se moglo saznati kad su sagrađene. Također, provedeno je i istraživanje s ciljem utvrđivanja nastajanja i sukcesije obraštajnih zajednica, gdje su pritom postavljene probne betonske i plastične plohe na kojima se prati nastanak i sukcesija obraštaja. Zaključno, najveća pažnja posvećena je usisnom tunelu morske vode DINA Petrokemije koji je odličan model budućeg naseljavanja obraštaja na uronjenim plohama usisne konstrukcije. Prema uvjetima koji su prisutni u tunelu te sastava vrsta zaključeno je da neće biti značajnijeg obraštaja na ispustu vode ORV isparivača no nije isključeno kloriranje morske vode. Na temelju ranije provedenih istraživanja na lokaciji ne može se sa sigurnošću isključiti potreba za upotrebom elektroklorinacije za FSRU brod, te stoga nije predložena mjera zabrane elektroklorinacije morske vode koja se koristi u procesu uplinjavanja, nego znatno niža granična vrijednost emisije slobodnog klora od zakonom dopuštene.

Primjedba koja se odnosi na arheološko područje Mirine Fulfinum nije utemeljena iz razloga što je utjecaj na to područje sagledan kao utjecaj na materijalno kulturno dobro te je utvrđeno da nema izravnog utjecaja u fazi izgradnje ili korištenja, odnosno opasnosti od oštećenja kulturne baštine. Planirani FSRU terminal kao prva faza UPP terminala ne obuhvaća nikakvo dodatno područje pa se ne može govoriti o izravnom utjecaju na kulturno dobro. Što se tiče ostalih mogućih utjecaja koji se odnose na osobe koje bi bile prisutne na području pojedinog kulturnog dobra, napravljena je analiza utjecaja buke, emisija u zrak i sl. te analiza nesreće s najtežim mogućim posljedicama. Sve analize su pokazale da je utjecaj, ako i postoji, unutar dopuštenih granica. Prema rezultatima modeliranja širenja buke, proračunate razine buke na području Mirine Fulfinum iznose ≤ 40 dB(A) tijekom korištenja odnosno ≤ 51 dB(A) tijekom građenja. Navedene razine buke znatno su niže od zakonom dopuštenih. U pogledu proračuna širenja i mjera zaštite od buke za područje arheološkog parka Mirine Fulfinum primjenjuju se odgovarajući kriteriji i vrijednosti s obzirom na namjenu

prostora. Vizualni utjecaj uslijed prisutnog volumena broda FSRU nema direktan utjecaj na arheološko područje Mirine Fulfinum, već može imati utjecaj isključivo na boravišne kvalitete prostora. Budući da je okolica spomenutog prostora već opterećena strukturama industrijskog oblikovnog rječnika, uvođenje novog elementa ne predstavlja promjenu u karakteru krajobraz. Prostor područja Mirine Fulfinum nema bitnih boravišnih kvaliteta. Nije riječ o mjestu stalnog boravka ili stanovanja ljudi, niti je riječ o krajobraznom području visoke vrijednosti (može se svrstati u krajobraz narušenih odnosa/kaotičan krajobraz). Arheološko područje Mirine Fulfinum je temeljni fenomen koji danom mikrolokalitetu daje turističko-recipientni karakter. Nije dvojbeno da će FSRU brod u krajobraznoj slici s ovog područja svakako biti dominantan volumen, te da će predstavljati novu interesnu i fokalnu točku.

U vezi primjedbe koja se odnosi na nepovoljan socio-gospodarski utjecaj, ocijenjeno je da se ne može prihvatiti iz razloga što je zahvat planiran u području koje je na određeni način već opterećeno izgrađenom industrijskom infrastrukturom, te da ta činjenica prema službenim podacima lokalne zajednice, nije imala negativan utjecaj na lokalno stanovništvo ni gospodarstvo. Naprotiv, konkretni podaci posljednjih godina pokazuju porast turističkih pokazatelja, a ni na drugim lokalitetima gdje su izgrađeni ovakvi zahvati nije evidentiran negativan utjecaj na lokalno stanovništvo i gospodarstvo. Zaključno, uzimajući u obzir lokalna obilježja i iskustva drugih zemalja, ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na socio-gospodarske uvjete šire i uže društvene zajednice.

Primjedbe vezane za obrazloženje statusa projekta kao strateškog i isplativost projekta nisu uzete u obzir s obzirom da ta problematika nije predmet postupka procjene utjecaja na okoliš.

Također, tijekom postupka procjene već su prethodno razmotrene iznesene primjedbe članova Povjerenstva koji su glasali protiv mišljenja. O iznesenim primjedbama se raspravljalo na održanim sjednicama Povjerenstva, te je na njih dano i obrazloženje, te su u skladu s iznesenim primjedbama i propisane odgovarajuće mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

Ministarstvo je razmotrilo rezultate javnog uvida u Studiju, očitovanje nositelja zahvata, mišljenje Povjerenstva i utemeljenost navoda iz pisanih podnesaka članova Povjerenstva te je suglasno s mišljenjem Povjerenstva.

Slijedom razmotrenog, Ministarstvo je utvrdilo da je zahtjev nositelja zahvata osnovan te da je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako piše u izreci ovog rješenja u točki I.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Prihvatni terminal za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku u prvoj fazi realizirat će se kao plutajući terminal FSRU tipa (engl. Floating Storage Regasification Unit). Plutajući FSRU terminal sastoji se od sljedećih infrastrukturnih dijelova (Grafički prilog 1): FSRU brod, pristan, pomoćni objekti i postrojenja te plinovod od FSRU broda do linije uklapanja s početnom točkom trase priključnog plinovoda za kopneni terminal. FSRU je brod čija je osnovna namjena prihvat brodova za prijevoz UPP-a, pretovar ukapljenog plina u spremnike FSRU-a, skladištenje UPP-a, te u konačnici uplinjavanje i isporuka prirodnog plina u plinovodnu mrežu. FSRU brod je privezan uz pristan koji je smješten uz obalu odabrane lokacije, a UPP brod se privremeno privezuje uz bok FSRU broda kako bi se omogućio pretovar UPP-a. Pretovareni UPP se skladišti u spremnicima za UPP na FSRU brodu i po potrebi uplinjava u brodskim sustavima za uplinjavanje te transportira u plinovodnu mrežu. Predviđene su tri mogućnosti sustava uplinjavanja UPP-a koji će biti ugrađeni na brodu: IFV (engl. Intermediate Fluid Vaporisers) sustav uplinjavanja propanom kao međufuidom, direktni STV (engl. Shell and Tube Vaporisers) sustavi uplinjavanja i indirektni STV sustavi uplinjavanja sa glikolom kao međufuidom. Najveći

mogući instalirani satni kapacitet uplinjavanja je 944 000 Nm³/h ili 678 tona plina po satu i odgovara maksimalnom kapacitetu sustava isparivača koji može biti instaliran na najvećem FSRU brodu. Najveći mogući godišnji kapacitet FSRU broda je 8,3 milijardi Nm³ prirodnog plina godišnje, dakle 5,94 milijuna tona ili 14 milijuna m³ UPP-a godišnje. Sustav za uplinjavanje može raditi u otvorenom, zatvorenom i kombiniranom režimu rada. Predviđeno je da kad je god to moguće, sustav radi u otvorenom režimu rada i koristi toplinu okolišne morske vode za uplinjavanje.

FSRU brod bit će samodostatan u pogledu proizvodnje potrebne električne energije i topline. Električna energija proizvodit će se generatorima pogonjenim dvo-gorivnim motorima koji će u normalnom radu kao primarno gorivo koristiti prirodni plin (otparak) uz dodatak 1 – 2 % brodskog dizel goriva sa smanjenim udjelom sumpora (do 0,1 %). Toplina će se proizvoditi u brodskim kotlovima koji će koristiti prirodni plin (otparak) kao gorivo.

Glavne karakteristike planiranog FSRU broda

Karakteristike FSRU	
Dužina, m	do 345
Širina, m	do 53
Gaz, m	do 12,5
Posada	do 35
Tip propulzije i proizvodnje električne energije	DFDE / TFDE, ME-GI
Gorivo	Prirodni plin i brodsko gorivo
Skladišni kapacitet za UPP, m ³	do 265 000
Tip spremnika	Sferični ili membranski
Godišnji izlazni kapacitet, Gm ³ /god	do 8,3
Maksimalni satni kapacitet uplinjavanja, Nm ³ /h	944 000
Tip isparivača	IFV, direktni STV ili indirektni STV
Maksimalna potrebna toplinska snaga za regasifikaciju, MW	137,71
Temperatura plina na izlazu, °C	od 2 do 5
Tlak plina na izlazu, bar	do 100

Planirani pristan omogućit će privez FSRU broda, a posredno i privez UPP brodova koji će se privezivati uz FSRU brod kako bi se omogućio pretovar UPP-a. Pretovar je omogućen korištenjem kriogenih fleksibilnih cijevi. Osim priveza, pristan će služiti i za smještaj opreme za transport plina na kopno, odnosno opremu za spoj na priključni plinovod. Pristan se sastoji od sljedećih dijelova koji su raspoređeni na morskom i kopnenom dijelu pristana: morski dio pristana - glava pristana, utvrđice bokobrana, utvrđice za privez, pristupni most i pristupni putevi, kopneni dio pristana - zgrada pristana, portirnica, odašiljačka čistačka stanica za plinovod DN 1000, pumponica protupožarne vode, spremnik protupožarne vode, dizel električni generator, podzemni spremnik dizel goriva, parkiralište za automobile, separator potencijalno zauljenih voda, sabirna jama za sanitarne otpadne vode i pristupna cesta.

Električna energija za potrebe pristana će se proizvoditi na brodu i prenositi na kopno. Predviđen je spoj na vodovodni priključak i opskrba kopnenog dijela pristana vodom iz vodoopskrbnog sustava.

Prirodni plin transportirat će se preko pristupnog mosta pristana na kopno i dalje pristupnim plinovodom do mjerno redukcijske stanice (MRS) Omišalj. MRS Omišalj nije dio zahvata. Priključni plinovod predstavlja zatvoreni tehnološki sustav izgrađen od čeličnih cijevi nazivnog promjera DN 1000 i dimenzioniran je u skladu s radnim tlakom od 100 bara. Cijelom dužinom plinovod se izvodi kao podzemna instalacija. Predviđena duljina trase plinovoda ovog zahvata je oko 1 100 m, dok je ukupna predviđena duljina trase plinovoda od FSRU broda do MRS Omišalj približno 4 210 m i spojem na plinski čvor Omišalj dio je visokotlačnog, 100 barskog plinskog transportnog sustava.

Zahvat je usklađen s Prostornim planom Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 32/13 i 7/17-ispr.) i Prostornim planom uređenja Općine Omišalj (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 15/12-pročišćeni tekst, 19/13, 43/14-pročišćeni tekst, 17/15 i 9/17). Temeljem Odluke Vlade Republike Hrvatske o proglašenju projekta LNG terminal (izgradnja prihvatnog terminala za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku) strateškim investicijskim projektom Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 78/15 i 11/18), na predmetni zahvat koji čini dio cjelovitog projekta LNG terminala, temeljem članka 27. Zakona o strateškim investicijskim projektima Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 133/13, 152/14 i 22/16) ne primjenjuju se odredbe prostornih planova koje se odnose na izradu urbanističkog plana uređenja.

Utjecaj izvođenja građevinskih radova na zrak bit će ograničen na površinu gradilišta. Utjecaj je izrazito varijabilan i ovisan o istim faktorima kao i emisija (vrsta i intenzitet građevinskih radova, te meteorološki uvjeti) te samo za jačeg vjetra može doći do raznošenja prašine i izvan gradilišta (na nenaseljeno područje). Najznačajniji utjecaj tijekom rada UPP terminala na kvalitetu zraka je u pogledu povremene pojave povišenih satnih koncentracija NO₂ na području Omišlja. Konfiguracija terena značajno utječe na položaj maksimuma satnih koncentracija zbog čega je prema proračunima modelom disperzije najveći utjecaj emisija s UPP terminala na području naselja Omišalj. U pogledu širenja onečišćenja, klimatski uvjeti su povoljni jer vjetrovi jugozapadnog smjera koji onečišćenje nose od UPP terminala prema Omišlju godišnje pušu čestinom manjom od 3 %. Emisija SO₂ i čestica koje nastaju izgaranjem tekućih brodskih goriva relativno je niska zbog obveze korištenja goriva s 0,1 % sumpora dok su brodovi na vezu. Proračun modelom disperzije potvrđuje da rad UPP terminala neće narušiti postojeću prvu kategoriju kvalitete zraka spram razina SO₂ i čestica u zraku. Također, ni kumulativni utjecaj UPP terminala s JANAF-ovim Terminalom Omišalj neće prekoračiti granične vrijednosti za SO₂ i čestice u zraku. Rezultati proračuna modelom disperzije pokazuju da rad FSRU broda i iskrcaj UPP brodova s DFDE motorima i parno-turbinskim postrojenjima neće uzrokovati prekoračenje granične vrijednosti za satne koncentracije NO₂. Satne koncentracije NO₂ veće od 200 mg/m³, prema rezultatima proračuna modelom disperzije, mogu se očekivati samo tijekom iskrcaja UPP brodova pogonjenih sporohodnim dizelskim motorima, no godišnji broj prekoračenja neće biti veći od dozvoljenog (18 puta godišnje). S obzirom na zastupljenost ovih brodova, može se pretpostaviti da će na terminal pristati 9 takvih brodova godišnje što dodatno smanjuje vjerojatnost pojave prekoračenja granične vrijednosti. Zbog međusobnog položaja UPP i naftnog terminala, eventualna prekoračenja granične vrijednosti za satne koncentracije NO₂ bit će isključivo pod utjecajem jednog od terminala. Uzme li se u obzir i utjecaj emisija pri iskrcaju dva tankera na JANAF-ovom Terminalu Omišalj, proračun modelom disperzije pokazuje da broj prekoračenja satnih koncentracija NO₂ također neće biti veći od dozvoljenog. Zaključno, rad UPP terminala neće ugroziti postojeću prvu kategoriju kvalitete zrak za NO₂ na području Omišlja.

Tijekom izgradnje moguć je utjecaj na **tlo i podzemne vode**, kroz gaženja mehanizacijom, onečišćenja prokapljivanjem i curenjem goriva, ulja i maziva, zatim u slučaju akcidenta istjecanjem većih količina goriva te nepravilnim skladištenje i manipulacijom opasnim otpadom. Oborinskim vodama topivi dio onečišćenja s površine (zauljene oborinske vode) može doći u podzemne vode, u prvom slučaju kao zanemarivo onečišćenje, a u slučaju akcidenta kao onečišćenje ograničenog utjecaja na podzemne vode. U pripremi kopnenog dijela terena koji se odnosi na kopneni dio pristana sa pripadajućom cestom i priključnim plinovodom, izvest će se pripremni radovi koji uključuju čišćenje terena. Procjenjuje se da će pri tome nastati oko 70 000 m³ sraslog tla. Dio materijala od iskopa će se upotrijebiti u izgradnji zahvata, primjerice kao podložni ili zamjenski materijal, a materijal koji se ne može upotrijebiti treba zbrinuti u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14).

Što se tiče utjecaja na **stanje vodnog tijela** tijekom izgradnje zahvata, doći će do značajnog, ali lokalnog utjecaja. Naime, produbit će se pličine na 15 m u odnosu na hidrografsku nulu (ukupne površine oko 1 ha) da se u svim uvjetima osigura manevar brodova za prijevoz UPP-a pri pristajanju i isplavljanju od FSRU i u najnepovoljnijim stanjima mora. Ukupni volumen materijala od iskopa na sve tri pličine iznositi će oko 11 000 m³ koji će se odlagati u neposrednoj blizini iskopa na površini (oko 1 ha) koja je dublja od 15 m. Također, na području zahvata doći će do promjene hidromorfološkog stanja i zbog postavljanja kesona za potrebe pristana i zbog formiranja platoa na obali ispred pristana drobljenim kamenim materijalom. Zajednice lokacija pličina i lokacija za odlaganje materijala od iskopa pličina karakteristične su i široko rasprostranjene na širem području zahvata (otok Krk tj. Kvarnerski zaljev) te duž jadranske obale. Njihovo uništavanje na području oko 2 ha (na području pličina – 11 011 m² i lokaciji odlaganja materijala od iskopa pličina – 9 623 m²) je ograničenog opsega te reverzibilno budući da će se neposredno nakon izvođenja zahvata početi stvarati novo ravnotežno stanje i najkasnije za 1-2 godine morska biocenoza predmetnog područja će se regenerirati te će se uspostaviti stanje slično postojećem. Nadalje, iako je koraligenska zajednica, kao najveća vrijednost istraživanog područja, pronađena sjeverozapadno od pristana planiranog plutajućeg UPP terminala (zapadno od područja pličina), ona se ne nalazi na lokaciji predmetnog zahvata (ni lokaciji pličina ni lokaciji za odlaganje materijala od iskopa pličina). S obzirom na veličinu vodnog tijela, utjecaj nije značajan i neće pogoršati njegovo hidromorfološko stanje pa se smatra prihvatljivim. Također, s obzirom na osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente, očekuje se utjecaj na prozirnost, no utjecaj se ne smatra značajnim budući da će biti kratkotrajan i lokalni.

Otpadne vode FSRU broda (sanitarne, kaljužne) neće se ispuštati u more, već će se skupljati u za to namijenjenim spremnicima i zbrinjavati putem ovlaštene osobe. Također, planiran je vodonepropusni razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda kopnenog dijela pristana. Sanitarne otpadne vode sakupljat će se u nepropusnoj sabirnoj jami, a potencijalno onečišćene oborinske vode na obalnom dijelu plutajućeg UPP terminala odvodit će se na uređaj za obradu (taložnik i separator) i ispuštati upojem u tlo. Slijedom navedenog se ne očekuje negativan utjecaj na tlo i podzemne vode. Utjecaj na biološke elemente ekološkog stanja **priobalnih voda** tijekom korištenja zahvata u najvećoj mjeri karakterizira prolazak planktona kroz sustav isparivača, ali je ukupni efekt lokalni, nadoknadiv i s relativno malim intenzitetom. Također, ako se dodaju i drugi energetski i slični objekti u području Riječkog zaljeva koji se koriste morskom vodom, količina iskorištene vode još uvijek neće prelaziti značajne razine od raspoložive vode u Riječkom zaljevu u najnepovoljnijim uvjetima. Stoga, što se tiče utjecaja prolaska planktona kroz sustav isparivača na sastav, brojnost i biomasu fitoplanktona Riječkog zaljeva može se zaključiti da neće biti značajnog utjecaja ni na sastav i brojnost ostale vodene flore i makrozoobentosa u Riječkom zaljevu. FSRU brod će biti opremljen uređajem za sprječavanje obraštaja koji proizvodi natrijev

hipoklorit in situ iz morske vode, a odluka o njegovoj upotrebi donijet će se tijekom probnog rada. Prema rezultatima modeliranja ispuštanja klora (za zakonski definiranu graničnu vrijednost emisije (GVE) od 0,2 mg/l ostatnog oksidanta), njegova koncentracija će biti iznad britanskog standarda za vodni okoliš (10 µg/l) do udaljenosti oko 400 m od broda uz konzervativnu pretpostavku smanjenja koncentracija samo uslijed razrjeđenja, što nije realno budući da se klor troši u kontaktu s organskim tvarima u vodi. Dakle, u realnoj situaciji će koncentracija ukupnog ostatnog oksidanta (TRO) pasti na 10 µg/l na manjoj udaljenosti od modelom dobivene, a pri mjerama propisanoj GVE od 0,1 mg/l područje utjecaja bit će još i manje. Ako će biti potrebno koristiti sustav elektroklorinacije, brojnost i biomasa fitoplanktona, vodene flore i makrozoobentosa će se izmijeniti u krugu oko 200 m, no ne u značajnoj mjeri. Što se tiče utjecaja nusprodukata kloriranja, uz pretpostavku stvaranja bromoforma (kao nusprodukta koji prema istraživanjima nastaje u najvećim količinama) na razini 40-tak µg/l, njegova koncentracija bi pala ispod PNEC vrijednosti (engl. Predicted No Effect Concentration) od 5 µg/l na udaljenosti oko 200 m od ispusta (FSRU) ako se povuče analogija s razrjeđenjem ostatnog klora. Također, proračunom otpuštanja bakra iz protuobraštajnih boja utvrđeno je da neće doći do narušavanja stanja vodnog tijela vezano uz sadržaj specifičnih onečišćujućih tvari. Utjecaj se ocjenjuje kao lokalna na makrozoobentos lokacije zahvata, no ne i šireg područja vodnog tijela. Tijekom korištenja zahvata doći će i do promjena temperature morske vode u vrlo ograničenom području, gdje već na 200 m od ispusta promjena temperature pada na ispod 1 °C (što je manje od zakonski dozvoljenih 3 °C). Zaključno, potencijalni utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata na stanje priobalnog vodnog tijela O423-RIZ Riječki zaljev mogući su samo lokalno i vrlo su ograničeni vremenski (tijekom izgradnje) i prostorno te će se zadržati umjereno stanje vodnog tijela sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“, broj 66/16).

Proračunom širenja **buke** za razdoblje najintenzivnijih radova na gradilištu utvrđeno je da su razine buke na referentnim točkama imisije niže od dopuštenih za cijelo dnevno razdoblje. Utjecaj buke tijekom rada zahvata utvrđen je pomoću komercijalnog računalnog programa "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna. Proračun je proveden za najnepovoljniju situaciju u pogledu zaštite od buke, za vrijeme pretovara UPP-a odnosno za vrijeme boravka UPP broda na prihvatnom terminalu, uključivo s bukom FSRU broda, a kao mjerodavni kriterij za ocjenu buke postavljen je stroži, kriterij za noćno razdoblje. Proračunom je utvrđeno da su razine buke na referentnim točkama imisije niže od dopuštenih.

Utjecaj gradilišta na **krajobraz** prilikom izgradnje će biti privremen i ograničen na obalno područje izgradnje pomorskog i kopnenog dijela pristana, ali se povećava s realizacijom zahvata. Riječ je o vremenski ograničenom, lokalnom utjecaju na strukturu i sliku krajobraza. Ukupni utjecaj na strukturne značajke krajobraza dobiven je kao srednja vrijednost utjecaja (ponderiranog, ovisno o osjetljivosti krajobraznog elementa) na pojedine značajke. Pri tome je utjecaj najjače izražen na reljef, a moguće ga je ublažiti primjenom mjera zaštite prilikom izrade konačnog projektnog rješenja, što će smanjiti ukupnu ocjenu značaja utjecaja na umjerenu. Utjecaj zahvata na vizualne značajke krajobraza je zanemariv na udaljenostima većim od ~20 km od FSRU broda, odnosno malen na udaljenostima većim od ~11 km. Utjecaj na priobalno kopneno područje na udaljenostima 8 – 11 km (okolica naselja Bakar, Kraljevica, i dionica autoceste A7 od mjesta Sv. Kuzam do mjesta Šmrika) bit će umjeren. Najveći utjecaj tijekom korištenja planiranog zahvata je lokalnog karaktera. Najjače je izražen na zapadnom rubnom pojasu (i vidikovcu) grada Omišlja, te na pojedinim mikrolokacijama obale na području Njivica. Utjecaj planiranog zahvata ovisi o varijanti koncepta obojenosti FSRU broda. Korištenje zasićenih, jarkih boja za trup i nadgrađe broda uzrokovalo bi dodatno naglašavanje kontrasta

volumena FSRU broda u krajobraznoj slici, odnosno vrlo jak utjecaj s područja Omišlja i jak s područja Njivica. Primjenom dvotonske varijante koncepta obojenosti FSRU broda, uz bijelu boju nadgrađa te nijansu tamnije, manje zasićene boje (plave, sive ili zelene) za trup broda ublažila bi se snaga utjecaja volumena broda, čime se maksimalizirala harmonizacija s krajobraznom slikom s područja Njivica te donekle vizualno smanjio volumen broda FSRU s područja Omišlja. Uz primjenu takvog dvotonskog koncepta obojenosti FSRU broda, utjecaj bi s područja Njivica bio umjeren, no ostao bi vrlo jak s područja Omišlja. Usporedbom varijanti brodova FSRU 4 (Q-max, membranski spremnici) s podvarijantom FSRU 1 broda (Moss spremnici), vizualna razlika u izvedbi spremnika se odnosi na veću visinu (i volumen) Moss spremnika. Također, s područja Njivica se jasnije čitaju Moss spremnici kao zasebni volumeni te su prepoznatljiviji kao dio industrijskog oblikovnog rječnika. Stoga se s aspekta utjecaja na vizualne kvalitete prednost daje FSRU brodovima s membranskim spremnicima. Tijekom razdoblja izgradnje 2. faze terminala (prije početka rada kopnenog dijela terminala i prije uklanjanja plutajućeg terminala) utjecaj na vizualne kvalitete, uslijed interakcije volumena UPP spremnika te FSRU i UPP broda, će biti vrlo jak i uz primjenu mjera zaštite u svakoj pojedinačnoj fazi.

Dio materijala će se tijekom izgradnje dopremiti morskim putem. Iz predviđenog mjesečnog prometa opslužnih brodova za transport tijekom izgradnje proizlazi da se očekuje dnevni promet od 3 opslužna broda. Navedeno ne predstavlja velik promet i ne bi trebao imati značajan utjecaj na **pomorski promet**, posebice tijekom zimskih mjeseci. Lučka kapetanija Rijeka, koja je odgovorna za sigurnost plovidbe, odobrava provedbu radova. Za maksimalni instalirani kapacitet terminala procijenjeno je pristajanje 70 UPP brodova te 20 brodova za dužobalni razvoj godišnje. Dodatnih 90 brodova godišnje predstavlja povećanje prometa teretnih brodova za oko 2,1 %, odnosno povećanje ukupnog prometa za oko 1,7 %. S obzirom na navedeno povećanje prometa, utjecaj UPP brodova na pomorski promet neće biti značajan, ali zbog njihove specifičnosti, prilikom prometa tih brodova uspostaviti će se poseban pomorski režim na koridoru prema lokaciji terminala u skladu s Maritimnom studijom.

Procjenjuje se maksimalno oko 300 tura uglavnom teških teretnih vozila (kamiona) mjesečno tijekom izgradnje zahvata, što iznosi oko 10 tura dnevno. U odnosu na prosječni godišnji dnevni **cestovni promet** na pristupnoj cesti (državna cesta DC 102) to znači povećanje prosječnog dnevnog prometa za oko 0,1 %. Ako se promotri samo promet teretnih vozila (kategorije B2, B3, B4, B5 i C1) tada se radi o povećanju od oko 2,3 % odnosno u odnosu na promet teških teretnih vozila bez autobusa radi se o povećanju od 4,2 %. Iz navedenoga se može zaključiti da utjecaj izgradnje plutajućeg UPP terminala na cestovni promet nije značajan te je privremenog karaktera, a najizraženiji će biti u vrijeme najopterećenijih ljetnih vikenda.

Tijekom izgradnje zahvata javljat će se utjecaj na **morske i kopnene ekosustave**. Utjecaj na morske ekosustave javljat će se uslijed podmorskih radova na izgradnji morskog dijela pristana i produbljivanja pličina. Na području pličina terenskim istraživanjima je utvrđena prisutnost biocenoze infralitoralnih algi dok je na lokaciji planiranoj za deponiranje materijala od iskopa pličina karakteristična zajednica obalnih detritusnih dna. Navedene zajednice su uobičajene i široko rasprostranjene na širem području zahvata te duž jadranske obale pa se njihovo uništavanje na području od oko 2 ha može ocijeniti kao lokalno umjeren utjecaj. Također, tijekom navedenih podmorskih radova ne očekuje se značajno dugoročno zamućenje stupca morske vode, posebice ne u vrijeme mrijesta riba, ni značajno uništavanje karakterističnih zajednica dna za život bentičkih vrsta. Utjecaj nije samo ograničenog opsega nego je kratkotrajan i reverzibilan budući da neposredno nakon izvođenja zahvata tj. produbljivanja pličina/deponiranja materijala početak će se stvarati novo ravnotežno stanje i najkasnije za 1-2 godine morska biocenoza

predmetnog područja će se u potpunosti regenerirati te će se uspostaviti stanje slično sadašnjem. Utjecaj na kopnene ekosustave tijekom izgradnje zahvata javljat će se uslijed izgradnje kopnenog dijela pristana i obaloutvrda i tijekom izgradnje plinovoda. Obalni pojas karakteriziraju zajednica stjenovitih obala pod halofitima te zajednica polegale mlječiike i morske makovice, dok lokaciju trase plinovoda karakterizira trnovita submediteranska šikara tzv. dračika te šire klimazonalna šumska zajednica hrasta medunca i bijelog graba sa kasnim sukcesijskim stadijem zajednice istočnojadranskih kamenjarskih pašnjaka submediteranske zone. Obalni pojas i trasa plinovoda sadrže uobičajene klimazonalne zajednice šire okolice lokacije zahvata te je riječ o degradiranoj vegetaciji s relativno malim brojem vrsta sukladno dugogodišnjem antropogenom utjecaju na predmetnoj lokaciji te se izgradnjom zahvata ne očekuje značajan negativan utjecaj na kopnena staništa. Kopnena fauna šireg područja lokacije planiranog zahvata će tijekom izgradnje biti pod dodatnim stresnim uvjetima (buka, svjetlost, vibracije), no stresori će biti kratkotrajni i lokalizirani te se ne smatraju značajno negativnima. Tijekom korištenja zahvata javljat će se također utjecaji na morske i kopnene ekosustave. S obzirom na utjecaj na organizme koji su usisani s morskom vodom u sustav isparivača može se zaključiti da će planktonske zajednice pri prolasku kroz sustav isparivača pretrpjeti određenu štetu, ali je ukupni efekt lokalni, nadoknadiv i s relativno malim intenzitetom. Izmjena vodene mase Riječkog zaljeva tijekom godine iznosi od jednog do deset tjedana. Najkraća je u prosincu i siječnju kada traje približno tjedan dana. U slučaju kada se voda najduže zadržava u Riječkom zaljevu (do 70 dana), količina vode koja pri nazivnom protoku prođe kroz izmjenjivače topline čini 0,133 % vode Riječkog zaljeva, te ako se istom dodaju i drugi energetski i slični objekti u navedenom području, količina iskorištene vode još uvijek neće prelaziti 1 %. U takvim uvjetima utjecaj na planktonske zajednice Riječkog zaljeva može se praktički zanemariti te se može zaključiti da posljedično neće biti značajnog utjecaja ni na ostale organizme u Riječkom zaljevu. Nadalje, modeliranje temperature pokazuje da se na promatranoj udaljenosti od 200 m može očekivati najveća razlika u temperaturi vode manja od 1 °C te se može zaključiti da navedena promjena u temperaturi neće imati značajan negativan utjecaj na život u moru izvan vrlo ograničene zone miješanja u području ispusta iz sustava isparivača. Unutar te zone postojat će izvjestan utjecaj, no neće dovesti u pitanje biološku raznolikost područja, nego će samo neznatno smanjiti brojnost pojedinih vrsta. Situacija modeliranja temperature mora za cijeli Riječki zaljev pokazuje također zanemariv utjecaj na temperaturu mora Riječkog zaljeva. Navedeni utjecaj promjena temperature morske vode će vrlo rijetko prelaziti izvan opsega prirodnih varijacija temperature, bit će kratkotrajan i uglavnom nadoknadiv te se ne smatra značajnim uz pripadajuće mjere zaštite. Vezano za utjecaj kloriranja na morske organizme analize upućuju da dugotrajna izloženost CBP-ima ne nameće ekotoksikološki rizik na vrstu ribe lubin (*Dicentrarchus labrax*) u kloriranoj vodi unutar koncentracijskog raspona koji se koristi za kontrolu anti-foulinga. Također, može se zaključiti da je za lubina, a sukladno tome i za većinu drugih vrsta riba, stopa preživljavanja svih životnih stadija riba približno jednaka u kloriranoj i nekloriranoj vodi. Dugotrajna izloženost CBP-ima (proizvedenim kloriranjem na niskoj razini od 1-2 mg/l) također ne pridonosi stvaranju ekotoksikološkog stresa. Nadalje, emisija CBP-a koja se očekuje manja je 2 do 3 reda veličine od razina akutne toksičnosti ovih spojeva koji ujedno imaju samo ograničenu tendenciju bioakumulacije. Konačno se može zaključiti da ni ostatni klor (oksidant) ni nusprodukti kloriranja nemaju značajan negativan utjecaj na život u moru izvan vrlo ograničene zone miješanja u području ispusta morske vode. Unutar te zone postojat će izvjestan utjecaj, no neće značajno utjecati na biološku raznolikost područja, nego će samo neznatno smanjiti brojnost pojedinih vrsta. Vezano za utjecaj buke na morske organizme, važno je naglasiti da je područje zahvata već sada zona visoke opterećenosti podmorskom bukom te sukladno provedenoj analizi može se zaključiti da će utjecaj rada plutajućeg UPP terminala na povećanje nivoa podmorske buke biti zanemarivog i izrazito lokalnog karaktera. Nadalje, tijekom sidrenja, silueta FSRU-a te broda za

dopremu plina stvara zasjenjenje u morskom ambijentu pa će u ograničenom prostoru (3,6 ha) doći do pada abundancije bentičkih vrsta, fitoplanktona i ukupne primarne produkcije, međutim, utjecaj je lokalni i bez ikakva utjecaja na šire područje. Tijekom puštanja zahvata u rad te tijekom korištenja zahvata očekuje se povećanje stresora (buke, vibracija i svjetla) na kopnenu faunu predmetnog područja, no s obzirom na dugogodišnji antropogeni utjecaj na lokaciji zahvata, ne očekuje se značajan negativan utjecaj.

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će različite vrste neopasnog i opasnog **otpada**, uobičajenih za gradilišta. Dio materijala od rušenja pojedinih dijelova postojećeg pristana će se koristiti za izradu donjih slojeva platoa pristana, a dio koji se ne može upotrijebiti zbrinut će se u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Sav otpad koji će nastati pri izgradnji zahvata sakupljat će se odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru (prostorima), a odvoz otpada organizirati putem ovlaštenih osoba u skladu s dinamikom izgradnje zahvata. Tehnološki procesi koji se odvijaju na UPP terminalu ne uzrokuju nastajanje otpada. Tijekom redovnog rada nastajat će komunalni otpad i otpad od održavanja. Otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama i ovisno o svojstvima otpada na za tu svrhu uređenom prostoru koji zadovoljava uvjete za skladištenje otpada te predavati ovlaštenim osobama.

Tijekom izgradnje očekuje se pozitivan **socio-gospodarski** utjecaj na građevinsku industriju Republike Hrvatske temeljem udjela domaćih izvođača i proizvođača opreme u realizaciji projekta i na djelatnosti tercijarnog sektora u lokalnom području. Tijekom korištenja zahvata socio-gospodarski utjecaj na lokalnu zajednicu procjenjuje se kao neutralan do blago pozitivan. Očekuje se neutralan utjecaj na postojeće grane gospodarstva. Blago pozitivan utjecaj proizlazi iz određenog broja radnih mjesta na plutajućem UPP terminalu te poreznih prihoda temeljem poreza na dohodak i neporeznih prihoda temeljem postojećih zakona i pravilnika. Povećanje prihoda općinskog proračuna pridonosi unapređenju infrastrukture i pomoć financiranju strateških ciljeva općine. Povećanje lučkih djelatnosti zbog pristajanja UPP brodova pridonijet će prihodima područnog lučkog gospodarstva. Osim primarne funkcije, izgradnja plutajućeg UPP terminala može potaknuti razvoj drugih gospodarskih aktivnosti poput bunkeringa, proizvodnje kvalitetnijeg goriva u rafineriji nafte, proizvodnje tehničkih plinova i ostalih gospodarskih grana koje koriste prirodni plin.

Utjecaj na **kulturnu baštinu** prvenstveno je prisutan u fazi izgradnje. Iako je planirana na području zaštićenog kulturnog dobra Povijesne urbane cjeline Omišlja, izgradnja najvećim dijelom neizravno ugrožava spomenutu zonu, zadire u integritet ruralnog krajolika, ali najvećim dijelom izravno ne ugrožava postojeće lokalitete te je zahvat prihvatljiv uz primjenu propisanih mjera zaštite. O količini i obujmu zemljanih radova ovisit će u kojoj mjeri će izgradnja utjecati na integritet arheološke baštine koja nije uništena dosadašnjim građevinskim radovima. U zoni s izravnim utjecajem nalaze se Zona Zaglava u kojoj su evidentirane dvije gomile, stara cesta, mošune i pretpostavljena je nekropola Siniške, prostor ispred rta Zaglav i zona zapadnog dijela podmorja pristana UPP terminala (podmorje), zatim Zona povijesne ceste i mosta koja je prepoznata kao antropogeni krajolik, odnosno povijesni ruralni etno prostor te Zona crkve sv. Mihovila na lokalitetu Hamčec. Arheološki lokalitet Mirine-Fulfinum nalazi se u užem području lokacije zahvata, ali izvan područja UPP terminala, te zahvat na njega neće negativno utjecati.

Lokacija planiranog zahvata nije na području **zaštićenih područja** sukladno Zakonu o zaštiti prirode, a najbliže područje udaljeno je oko 15 km, te stoga zahvat nema negativan utjecaj na zaštićena područja.

Utjecaj zahvata na **klimatske promjene** očituje se kroz utjecaje na emisije stakleničkih plinova, a utjecaji se mogu podijeliti na izravne i neizravne utjecaje. Emisije su procijenjene za četiri varijante režima rada, ovisno o načinu uplinjavanja UPP-a. Sa stajališta utjecaja na klimu, prednost se daje varijanti režima rada u otvorenom ciklusu cijele godine, zbog izostanka potrošnje goriva za izgaranje u kotlovima za uplinjavanje te time najmanjih utjecaja na emisije stakleničkih plinova. Prema razmatranim varijantama emisije iz izgaranja bi mogle iznositi od 103,44 do 408,27 kt CO₂e, a fugitivne emisije 99,63 kt CO₂e, što ukupno iznosi od 203,08 do 507,9 kt CO₂e. Izravne emisije uslijed rada UPP terminala unutar Republike Hrvatske mogle bi utjecati na rast nacionalnih emisija Republike Hrvatske za od 0,80 % do 2,09 % u odnosu na emisije iz 2015. godine. Unatoč određenim dodatnim neizravnim utjecajima na emisije stakleničkih plinova u životnom vijeku UPP-a, izgradnja terminala i korištenje UPP-a može imati učinke na uštede emisija stakleničkih plinova u drugim sektorima, prvenstveno u prometu i proizvodnji električne energije, ako se korištenje UPP-a promatra kao alternativno rješenje u odnosu na korištenje drugih fosilnih goriva. Takav utjecaj na uštede emisija može nadići utjecaj na rast izravnih emisija. Kroz analizu klimatske otpornosti utvrđena je visoka ranjivost zahvata na sljedeće klimatske varijable i opasnosti: maksimalna brzina vjetra, oluje, porast razine mora i poplave. Posljedice koje mogu izazvati jake oluje i vjetrovi odnose se na nemogućnost prekrcanja UPP-a, potrebe za prekidom prekrcanja ili napuštanje veza UPP broda sukladno Maritimnoj studiji. Što se tiče porasta razine mora i poplava, moguće poplavljanje kopnenog dijela pristana uslijed visokih voda onemogućeno je izvedbom pristana na visini od 7 m iznad hidrografske nule, odnosno oko 5 m iznad razine visokih voda.

Rasvjetom pristana, broda FSRU i pripadajućih objekata doći će do promjene postojećih svjetlosnih značajki prostora u noćnim satima. Umjesto dosadašnjeg tamnijeg područja nastat će osvijetljeno područje. Budući da je razina osvijetljenja stalna i konstantna, doći će do povećanja **svjetlosnog onečišćenja** u noćnim satima. To povećanje ne smatra se značajnim u odnosu na postojeće.

Kod analize **rizika** FSRU broda primijenjen je deterministički pristup koji se temelji na analizi maksimalnog potencijala nezgode tj. najgoreg mogućeg slučaja. Analize su napravljene za 3 varijante pucanja spremnika i istjecanja UPP-a: varijante 1 i 2 opisuju posljedice sudara s drugim velikim brodom, a varijanta 3 se odnosi na posljedicu terorističkog napada. Analizom je utvrđeno da je mogućnost tzv. „domino efekta“ isključena i u najgorem mogućem scenariju. Izolinije s toplinskim tokom od 5 kW/m² što je granica opasnosti za osobe u okolici ni u jednoj varijanti ne dopiru do naseljenog područja (Omišalj) ili do područja na kojem je stalno prisutan veći broj osoba. Zbog toga se može isključiti utjecaj na osobe u okolici UPP terminala s izuzetkom zaposlenih na FSRU terminalu i u industrijskoj zoni DINE (gdje nema zaposlenih jer DINA više ne radi). Analiza rizika provedena je i za dio priključnog plinovoda u točkama A (stacionaža 0+000) i B (stacionaža 1+100). Analizirani su scenariji potpunog loma cjevovoda i puknuća cjevovoda veličine 10 cm u točkama A i B te je za te scenarije analiziran utjecaj tlačnog dosega i toplinskog zračenja visoke razine. Rezultati su prikazani u matrici rizika gdje se od promatranih scenarija samo dezintegracija cjevovoda u točki B smješta u područje umjerenog rizika zbog čega su za ovu točku propisane mjere zaštite. Pomorski rizici predmet su Maritimne studije.

Plan zatvaranja postrojenja koji pokriva sve relevantne stavke bit će pripremljen prije početka rada plutajućeg UPP terminala. Plan će uključivati procjenu utjecaja na okoliš predloženih mjera napuštanja i uklanjanja. Utjecaji bi ovisili o samom pristupu uklanjanju i napuštanju i dostupnim tehnikama demontaže u to doba. U slučaju **prestanaka rada** plutajućeg UPP terminala, koji podrazumijeva prelazak na drugu fazu, odnosno prelazak na rad kopnenog terminala, provodit

će se drugačije aktivnosti. Tijekom rada prve faze UPP terminala u određenom planiranom trenutku započet će gradnja druge faze kopnenog UPP terminala. Radovi predviđeni za gradnju druge faze terminala neće imati strukturnog utjecaja na funkcioniranje plutajućeg UPP terminala. Tijekom projektiranja druge faze UPP terminala uzet će se u obzir činjenica da treba ostvariti tehnološki kontinuitet u redovitosti opskrbe prirodnim plinom i predvidjeti tehničko-tehnološke mogućnosti da se to ostvari. Za sva mjesta konekcije novih instalacija na već izgrađene instalacije prve faze rada UPP terminala (FSRU) bit će primijenjeni najmoderniji postupci priključenja, spajanja i osiguravanja tehnološke funkcionalnosti.

Ministarstvo je u daljnjem postupku razmotrilo mišljenje Povjerenstva, mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti i očitovanje nositelja zahvata. Slijedom razmotrenoga i primjenom propisa koji se odnose na predmetni zahvat, na temelju svega navedenog, Ministarstvo je utvrdilo da zbog neutemeljenosti nije moguće prihvatiti sljedeća mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti izložena tijekom javnog uvida:

Na primjedbe je odgovoreno na sljedeći način:

- Primjedbe koje se odnose na utjecaj kloriranja se ne prihvaćaju. Kloriranje mora radi sprječavanja obraštaja provodit će se ako se u toku probnog rada pokaže potreba za time. Radi se o sustavu u kojem se procesom elektrolize *in situ* iz morske vode proizvodi natrijev hipoklorit koji se injektira u morsku vodu na usisu. Postupak kloriranja može se provoditi kontinuirano i u šok dozama. Prema iskustvima s drugih UPP terminala pri kontinuiranom kloriranju primjenjuju se doze od 0,5 mg/l, a pri šok tretmanima doze od 1,5 mg/l (izraženo kao Cl₂) uz održavanje propisane koncentracije u ispustu. Modeliranjem ispuštanja ostatnog klora (TRO) u količini od 0,2 mg/l utvrđeno je (uz konzervativan proračun koji ne uzima u obzir trošenje klora u kemijskim reakcijama s organskim tvarima u svježoj vodi) da će njegova koncentracija pasti na 10 µg/l na udaljenosti manjoj od 400 m. U hrvatskom i EU zakonodavstvu nema standarda kakvoće vodnog okoliša za more za TRO. Drugi standardi koji se navode u Studiji su US EPA: 7,5 µg/l (četverodnevni prosjek, kronično) i 13 µg/l (jednosatni prosjek, akutno) te Velika Britanija: 10 µg/l (maksimalna dozvoljena koncentracija). Zapravo, zbog njegovog trošenja, na udaljenosti od 400 m od broda koncentracija klora će biti i niža. Negativan utjecaj na morske organizme, dakle, očekuje se lokalno unutar navedenog područja od 400 m i to prije svega pri dnu budući da se klor s hladnom vodom spušta prema dnu. U cilju smanjenja količina ostatnog klora koji će se ispuštati u more i smanjenja područja utjecaja povišenih koncentracija ostatnog klora (zona miješanja), granična vrijednost emisije slobodnog klora (odnosno ukupnih ostatnih oksidanata – TRO) smanjena je sa zakonski definiranih 0,2 mg/l na dvostruko manju vrijednost od 0,1 mg/l. Kloriranjem morske vode nastaju nusprodukti kloriranja. Prema istraživanjima u najvećim količinama (zapravo u količinama iznad granica detekcije) nastaje bromoform, dibromoacetonitril (DBAN) i dibromoocetna kiselina (DBAA). Utvrđene koncentracije na ispustu, prema istraživanjima rashladnih sustava nekoliko termoelektrana, za bromoform koji nastaje u najvećim količinama, manje su od 50 µg/l što je 2 do 3 reda veličine manje od razina akutne toksičnosti za ovaj spoj. Slično je i za druge nusprodukte kloriranja. Istraživanja također navode kako ovi spojevi imaju samo ograničenu tendenciju bioakumulacije. Kao mjera predostrožnosti, propisano je praćenje bromoforma, DBAN i DBAA na 200 i 500 m od broda te biološko praćenje. Najveći utjecaj kloriranja morske vode odnosi se na zahvaćenu vodu i s njome planktonske organizme u sustav isparivača. Stoga, može se zaključiti da će planktonske zajednice pri prolasku kroz sustav isparivača pretrpjeti određenu štetu, ukupni efekt je lokalni, nadoknadiv i s relativno malim intenzitetom. Izmjena vodene mase Riječkog zaljeva tijekom godine iznosi od jednog do deset tjedana. Najkraća je u prosincu i siječnju kada traje približno tjedan dana.

U periodu kada se smjer vrtloga koji "ispire" Riječki zaljev mijenja, voda se najduže zadržava u zaljevu (do 70 dana). U tom slučaju, voda koja pri maksimalnom protoku prođe kroz izmjenjivače topline čini 0,133 % vode Riječkog zaljeva. Ako se dodaju i drugi energetske i slični objekti u području Riječkog zaljeva koji se koriste morskom vodom, kumulativna količina iskorištene vode još uvijek neće prelaziti 1 % od raspoložive vode u Riječkom zaljevu u najnepovoljnijim uvjetima. U takvim uvjetima utjecaj na planktonske zajednice Riječkog zaljeva, koje su osnova hranidbenog lanca, može se zanemariti te se može zaključiti da posljedično neće biti značajnog utjecaja ni na ostale organizme u Riječkom zaljevu. U Studiji se ne navode godišnje količine klora budući da one nisu presudne za ocjenu utjecaja, važne su koncentracije u ispuštenoj vodi, odnosno koncentracije u moru nakon razrijeđenja na određenoj udaljenosti od ispusta. Na isti način definira se i utjecaj na zrak (granične vrijednosti emisija definiraju se kroz koncentracije onečišćujućih tvari na ispustu, kvaliteta zraka (emisija) kroz koncentracije onečišćujućih tvari u zraku). Prilikom modeliranja utjecaja emisije uzima se u obzir protok onečišćujućih tvari iz ispusta u okoliš te utvrđuju imisijske koncentracije u okolišu uzrokovane tim ispuštanjem. Ako se uzme maksimalni protok vode od 5,94 m³/s (koji se odnosi na maksimalni kapacitet instaliranih pumpi za zahvat morske vode za potrebe sustava isparivača) i dopuštena emisija TRO od 0,1 mg/l, godišnja količina ispuštenog klora iznosi 18,73 t/god, odnosno za realni kapacitet terminala koji ovisi o kapacitetu plinovodne mreže od 2,6 milijardi m³ plina godišnje, godišnja količina ispuštenog klora iznosi 5,87 t/god. Nusprodukti kloriranja morske vode za koje je prema studijama utvrđeno da se javljaju u koncentracijama iznad granica detekcije (bromoform, DBAN i DBAA) nisu uvršteni u listu prioritarnih tvari. Negativan utjecaj klora na kupače najviše se povezuje uz korištenje bazena, a radi se o problemu astme i alergija. Prema Pravilniku o sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda („Narodne novine“, broj 107/12 i 88/14) maksimalna dozvoljena koncentracija slobodnog klora u bazenima iznosi 1,02 mg/l. Budući da će maksimalne koncentracije klora u ispuštenoj vodi s terminala biti niže od 0,1 mg/l te da je terminal smješten više stotina metara od plaža, sa sigurnošću se može reći da ispušteni klor neće utjecati na kupače na kupalištima.

- Primjedba da će doći do stvaranja pjene se ne prihvaća. Pjenjenje mora je prirodna pojava i nastaje zbog prirodnih procesa miješanja morske vode u kombinaciji s cvjetanjem mora (povećanom količinom organskih tvari u moru zbog proizvodnje i raspada fitoplanktona). Tehnički procesi koji koriste morsku vodu mogu pospješiti stvaranje morske pjene zbog sterilizacije vode i ako se tijekom procesa morska voda miješa sa zrakom u turbulentnom postupku. Nastala pjena može biti nošena vjetrom i morskim strujama te se može nakupiti uz obalu. U slučaju predviđenog FSRU terminala na lokaciji Omišalj te predviđene tehnologije isparivača i načina zahvata i ispuštanja tehnološke morske vode, nije moguće doći do miješanja korištene vode prije nego se ona u potpunosti izmiješa s okolišnom morskom vodom i postigne ravnotežno stanje. Slijedom navedenog se može zaključiti da nije vjerojatna pojava morske pjene zbog rada FSRU broda.
- Primjedbe vezane za hlađenje mora se ne prihvaćaju. Modeliranje temperature pokazuje da se na udaljenosti od 200 m može očekivati najveća razlika u temperaturi vode manja od 1 °C te se može zaključiti da promjena u temperaturi neće imati značajan negativan utjecaj na život u moru izvan vrlo ograničene zone miješanja u području ispusta iz sustava isparivača. Unutar te zone postojat će izvjestan utjecaj, no neće dovesti u pitanje biološku raznolikost područja, nego će samo blago smanjiti brojnost pojedinih vrsta. Situacija modeliranja temperature mora za cijeli Riječki zaljev pokazuje također zanemariv utjecaj na temperaturu mora Riječkog zaljeva. Utjecaj promjena temperature morske vode će vrlo rijetko prelaziti

izvan opsega prirodnih varijacija temperature, bit će kratkotrajan i uglavnom nadoknadiv te se ne smatra značajnim uz pripadajuće mjere zaštite.

- Primjedbe koje se odnose na vizualni utjecaj se ne prihvaćaju. Navod da je „u studiji prihvaćen negativni utjecaj u domeni vizualnog onečišćenja“ nije točan. Nigdje u Studiji nije iznesena stavka o „prihvaćanju“ niti su „davana rješenja“, već je obrađen i vrednovan: potencijalni utjecaj na vizualne značajke za 2 varijante FSRU broda: FSRU 4 (Q-Max tip broda, membranski spremnici) i FSRU 1 (Independence tip broda, sferični spremnici), i potencijalne razlike u utjecaju između 2 koncepta obojenosti (jednotonski, dvotonski) FSRU broda, pri čemu je prednost dana dvotonskom konceptu zbog procijenjenog manjeg utjecaja iz većine analiziranih lokalnih i regionalnih točaka gledišta. Lokalni utjecaj s područja Omišlja procijenjen je kao vrlo jak (odnosno jak uz primjenu dvotonskog koncepta obojenosti broda), dok je s područja Njivica procijenjen kao jak za varijantu FSRU 1 s Moss (sferičnim) spremnicima i za pojedine koncepte obojenosti varijante FSRU 4, te umjeren za dvotonski koncept obojenosti FSRU 4 (ublažavanje snage kontrasta volumena i boje).
- Primjedba vezana za analizu vizualnog utjecaja iz Njivica se ne prihvaća. Vizualni utjecaj iz Njivica je u Studiji odgovarajuće prepoznat, vrednovan i prikazan vizualizacijom iz odabrane točke na plaži Antuna Koste koja predstavlja „najgoru situaciju“ s područja Njivica. Terenskim obilaskom utvrđeni su stvarni uvjeti, odnosno realna vidljivost. Prilikom odabira kritične točke za izradu vizualizacija tehnikom foto-montaže ključni su kriteriji bili maksimalna ukupna vidljivost predmetnog zahvata, maksimalna izloženost doživljaju krajobrazne slike te javni prostor najveće koncentracije (boravišnog) zadržavanja ljudi. Kao najranjivije područje prepoznata je plaža „Pod Novu“, uz šetalište Antona Koste koja zadovoljava sve navedeno, dok je vidljivost s ostalih točaka s javnih površina unutar stambenog područja Njivica mitigirana zaklonjenošću stambenim objektima i vegetacijom. Utjecaj veće nadmorske visine gledišta s izgrađenog područja Njivica na promjenu vizualne percepcije volumena broda i krajobraznu sliku je neznatan, budući da je riječ o vertikalnoj razlici od ~65 m (najviša točka Njivica, blizu križanja Krčke i Creske ulice) na udaljenosti od ~5 000 m. Ocjena utjecaja na regionalne kvalitete i lokalne kvalitete krajobraza provedene u Studiji nije direktno međusobno usporediva. Procjena utjecaja na regionalne vizualne kvalitete provedena je proceduralnim utvrđivanjem graničnih udaljenosti konzervativnim modelom (apsolutno maksimirane teoretske snage utjecaja) koji utvrđuje vjerojatnosti detekcije i prepoznavanja objekata te vjerojatnosti prepoznatog utjecaja korištenjem skale i kontrasta kao ulaznih parametara za vrednovanje. Pri tome je udaljenost od 8 km utvrđena kao kraj zone 100%-tne vjerojatnosti utjecaja. Vizualni utjecaj objekata se smanjuje eksponencijalno s povećanjem udaljenosti promatrača, npr. snaga vizualnog utjecaja na promatrača na udaljenosti od 1 km iznosi približno četvrtinu snage u odnosu na promatrača s 500 m udaljenosti. Međutim, procjena utjecaja na vizualne značajke na lokalnoj razini ne svodi se isključivo na korištenje faktora udaljenosti i skale, već je provedena u skladu s najboljom praksom: interpretacijom simuliranog prikaza, analizom krajobraznih planova i kriterija boje, volumena, strukture, tekstura i forme objekta planiranog zahvata na sklad konačne krajobrazne slike.
- Primjedbe vezane za dodatne analize utjecaja su djelomično prihvaćene dok se primjedbe vezane za analize utjecaja brodova na sidrištu i prometa UPP brodova ne prihvaćaju. Najbliže naselje na otoku Cresu (Beli) nalazi se na ~16 km zračne udaljenosti od predmetnog zahvata. Prema rezultatima modeliranja, doseg 100%-tne vjerojatnosti utjecaja u prostoru za varijantu 1 (bijeli brod) je procijenjena na 11 km, a smanjuje se eksponencijalno na 50 % vjerojatnosti na udaljenosti od ~16 km. Za varijantu 2, ista vjerojatnost utjecaja na toj udaljenosti iznosi <5%. Naselja Porat i Vantačići na otoku Krku

se nalaze na oko 9,5 km udaljenosti, odnosno unutar zone dosega 100%-tne vjerojatnosti utjecaja za varijantu 1. Procijenjena je snaga utjecaja za dodatne 2 točke: Beli (varijanta 1 – snaga utjecaja 1,5), (varijanta 2 – snaga utjecaja 1,5) i Porat/Vantačići (varijanta 1 – snaga utjecaja 2,5), (varijanta 2 – snaga utjecaja 3,0). Studija je dopunjena gore navedenim kvalitativnim i kvantitativnim ocjenama i simulacijama izgleda s područja naselja Beli na otoku Cresu (nova točka, F) i Porata – Vantačića na otoku Krku (nova točka, G). Prednost s aspekta potencijalnog utjecaja i dalje se daje varijanti 2 zbog manje snage utjecaja na ostatak analiziranih regionalni točaka gledanja. Promet i sidrenje UPP brodova su komponente zahvata koje su zajedničke fazi 1 (FSRU) i fazi 2 (kopneni terminal), te su kao takve obrađene u „Studiji utjecaja na okoliš za uvozni terminal za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku“, 2014. godine, sa zaključkom da plovidba (što uključuje povremeni i privremeni boravak tankera na sidrištu) znači promjenjivu i kratkotrajnu promjenu krajobrazne slike u kojoj su već prisutni volumeni brodova pomorskog prometa, te se ne očekuje značajan utjecaj. Mogućnost pretovara UPP-a na brodove za dužobalni razvoj ne smatra se značajnim utjecajem na lokalne vizualne značajke krajobraza, odnosno smatra se zanemarivim utjecajem na regionalne kvalitete krajobraza. U slučaju da se uvede djelatnost pretovara, brodovi su značajno manjih dimenzija (do 100 m dužine), a njihova pojava bi uzrokovala privremen i povremen (<20 brodova godišnje) utjecaj koji je značajno manje snage od planiranih aktivnosti zahvata prihvatnog terminala za UPP odnosno prihvat, skladištenje i uplinjavanje UPP-a na FSRU brodu.

- Primjedba oko kriterija valorizacije snage utjecaja se ne prihvaća. Korištena metodologija analize i vrednovanja potencijalnih utjecaja na strukturne i vizualne značajke krajobraza u Studiji smatra se stručnom i cjelovitom. Sa svrhom detaljnijeg prikaza i pojašnjenja, Studija je dopunjena preglednim tablicama i kompletnim prikazom vrijednosti procijenjene snage utjecaja za sve obrađene varijante.
- Primjedbe vezane za pitanje analize rizika se ne prihvaćaju. Akcidentne situacije-iznenadni događaji povezani s manjim nezgodama na FSRU brodu isključene su jer su one obrađene pri projektiranju i izgradnji broda. Zbog toga takvi događaji nisu obrađivani u Studiji. S druge strane, obrada najtežih mogućih nesreća-iznenadnih događaja „pokriva“ i posljedice manjih nesreća koje su moguće na FSRU brodu ili na brodu s kojega se UPP pretače na FSRU brod. Izvješće o sigurnosti je obvezujući dokument koji će se napraviti u nekoj od kasnijih faza projektiranja kako je propisano mjerama zaštite okoliša, a svakako prije instaliranja FSRU broda. Također, postrojenje će ishoditi Okolišnu dozvolu ako će biti obveznik.
- Primjedbe vezane za analizu rizika kad je uz FSRU privezan UPP brod i utjecaj na spremnike Janafa su djelomično prihvaćene. U Studiji je analiziran najgori mogući slučaj. U slučaju da je uz FSRU brod privezan brod s kojega se pretače UPP na FSRU brod, tada je taj brod potencijalna meta ili za udar drugog broda ili za eventualni teroristički napad. To s gledišta rizika ne predstavlja lošiji slučaj od onog kad je privezan samo FSRU brod. U pogledu utjecaja na spremnike Janafa mjerodavan je toplinski tok od 37,5 kW/m² koji se može dogoditi u najgorem mogućem slučaju na udaljenosti od 384 metra od mjesta istjecanja UPP-a što je znatno manje od udaljenosti spremnika Janafa. Primjedba da se na slici ne vide novoizgrađeni spremnici Janafa je prihvaćena, promijenjena je podloga. Novi spremnici su također izvan zone opasnosti pri najgoroj mogućoj nesreći. Spremnici nekadašnje DINA Petrokemije d.d. (brisane iz sudskog registra) su također na dovoljnoj udaljenosti pa ne postoji opasnost da bi bili ugroženi u slučaju najteže moguće nesreće povezane s ispuštanjem UPP-a sa FSRU broda. Isto tako bilo kakva nesreća na spremnicima DINA Petrokemije ne može utjecati na integritet spremnika UPP-a na FSRU brodu.

- Primjedbe oko isključivanja niza akcidentnih događaja se ne prihvaćaju. Određeni akcidentni događaji su isključeni iz analize jer su posljedice vrlo lokalne, ograničene na brod, pri čemu postoje i predviđena sredstva i kvalificirano osoblje za odgovarajuću reakciju. Ni jedan analizirani scenarij koji može dovesti do ispuštanja većih količina UPP-a nije eliminiran.
- Primjedbe vezane za utjecaj na Mirine se ne prihvaćaju. Arheološki lokalitet Mirina nalazi se u području u kojemu je moguć toplinski tok veći od 5 kW/m^2 samo u slučaju pretpostavljenog terorističkog napada na FSRU brod. Međutim treba ovdje napomenuti, što u tekstu Studije nije detaljno elaborirano, da se ograničenje od 5 kW/m^2 primjenjuje samo na stalno naseljena rezidencijalna područja ili industrijska područja koja su izvan granice postrojenja gdje boravi veći broj osoba. Nadalje, u konkretnom slučaju, od inicijalnog događaja, terorističkog napada na FSRU brod (ili na brod s kojeg se UPP pretače na FSRU brod) pa do požara s toplinskim tokom od 5 kW/m^2 , proteći će znatno vrijeme u kojem je moguća evakuacija odnosno izmicanje svih osoba iz ugroženog područja. Ovdje se mora dodati da je u Studiji primijenjen deterministički pristup koji analizira najgori mogući događaj bez analize vjerojatnosti događaja. Događaji sudara dvaju broda uz ispuštanje UPP-a i zapaljenje plina su događaji koji se općenito smatraju kao nevjerojatni događaji i mogu se po svim kriterijima ignorirati. Vjerojatnost terorističkog napada nije moguće procijeniti, ali je činjenica da je UPP terminal smješten na vrlo kvalitetnoj lokaciji s gledišta naseljenosti u okolici pa nije posebno atraktivan cilj za potencijalne teroriste s obzirom na to da bi se posljedice uglavnom svodile na ekonomsku štetu, a praktički bez ljudskih žrtava. Zbog toga se može zanemariti opasnost za posjetitelje lokacije arheološkog parka u slučaju nezgode na UPP terminalu pa čak i u slučaju potencijalnog terorističkog napada na FSRU brod.
- Vezano za odnos američkog NFPA 59A i EU standarda EN 1473, primjedba se ne prihvaća. Nema bitne razlike između američkog dokumenta NFPA 59A i EU dokumenta EN 1473. Međutim, oba dokumenta se odnose na analizu rizika kopnenih terminala, tj. na analizu ispuštanja UPP-a na kopnu, a ne na ispuštanje u more. U vezi s dopuštenim toplinskim zračenjem američki dokument je stroži od europskog (propisuje granicu od 5 kW/m^2) dok EU dokument EN 1473 propisuje granicu od 8 kW/m^2 (za područja gdje povremeno borave ljudi). Tako da je u Studiji prihvaćen toplinski tok od 5 kW/m^2 jer je to uzeto kao orijentacijska vrijednost u svim relevantnim obradama posljednjih desetak godina. Što se tiče krivulje koja označava potencijalnu zonu s toplinskim tokom od 5 i $37,5 \text{ kW/m}^2$ radi se o anvelopi svih mogućih situacija što znači da je analizirano izlijevanje UPP-a u more sa svih mogućih pozicija na brodu.
- Primjedbe oko mogućeg utjecaja zahvata na turizam se ne prihvaćaju. Za vrijeme rada plutajućeg terminala ne očekuje se utjecaj na turizam. Službeni podaci govore da Općina Omišalj, tj. mjesta Omišalj i Njivice, posljednjih godina bilježe rast turističkih dolazaka i noćenja. Tako je primjerice, u 2016. godini broj turističkih dolazaka u općini Omišalj bio 126 459, a noćenja 695 573, dok je u Primorsko-goranskoj županiji broj dolazaka bio 2 685 436, a noćenja 13 989 567. Prema dostupnim podacima za 2017. godinu, broj turističkih noćenja za razdoblje od siječnja do srpnja na području Općine Omišalj porastao je za 9,86 % prema istom periodu u 2016. (Ostvareni turistički promet na području otoka Krka u srpnju i u razdoblju siječanj – srpanj 2017., www.krka.hr). Nadalje, s obzirom na prisutne trendove povećanja turističkih dolazaka i noćenja na području Općine i Županije, te činjenicu da je zahvat planiran na prostoru koji je i sada izrazito industrijskog krajobraznog obilježja, ne očekuje se da bi realizacijom zahvata moglo biti negativnog utjecaja na lokalno i regionalno gospodarstvo, ni da bi utjecaji na taj segment bili bitno drugačiji od onih koji su i sada prisutni na lokaciji. Također, iskustva iz drugih zemalja u kojima su izgrađeni plutajući

terminali u Europi, pokazuju da nije zabilježen negativan utjecaj na turističke djelatnosti u mjestima koja su u njihovoj blizini.

- Primjedbe vezane za mogući gubitak vrijednosti nekretnina se ne prihvaćaju. Izgradnja terminala za UPP planirana je u industrijskoj zoni s industrijskom vizurom te se ne očekuje negativni utjecaj na cijene nekretnina. S obzirom na stavke za procjenu vrijednosti nekretnina prema Pravilniku o metodama procjene vrijednosti nekretnina, („Narodne novine“, broj 105/15), ne mijenja se stanje nekretnine, kategorija zemljišta i predvidivi ostatak održivog vijeka korištenja. Prema proračunima buke, utjecaj buke u području gdje su izgrađene nekretnine u Općini Omišalj je na razinama koje ne umanjuje vrijednost nekretnina.
- Primjedbe vezane za utjecaj na ribarstvo su djelomično prihvaćene. Radovi izgradnjeorskog dijela zahvata koji uključuju podvodne radove zajedničke su aktivnosti faze 1 i faze 2. Za predmetne radove je provedena procjena utjecaja na okoliš te ishodoeno Rješenje, prema kojem je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša, i Lokacijska dozvola. U provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš dodatno su analizirani utjecaji podvodnih radova. Na području pličina i lokaciji planiranoj za odlaganje materijala od iskopa pličina, terenskim istraživanjima je utvrđena prisutnost zajednica uobičajenih i široko rasprostranjenih na širem području zahvata te duž jadranske obale pa se njihovo uništavanje na području oko 2 ha može ocijeniti kao lokalno umjeren utjecaj. Također, tijekom predmetnih podmorskih radova ne očekuje se značajno dugoročno zamućenje stupca morske vode, posebice ne u vrijeme mrijesta riba, ni značajno uništavanje karakterističnih zajednica dna za život bentičkih vrsta te se stoga utjecaj smatra kratkoročnim, lokalnim i prihvatljivim uz primjenu propisanih mjera zaštite. U svrhu dodatne zaštite morskih staništa te ujedno smanjenja utjecaja na ribarstvo, propisane su dodatne mjere zaštite vezane uz izvođenje nasipavanja i ograničavanje razdoblja izvođenja podmorskih radova. Ujedno se propisuje i mjera vezana uz uznemiravanje morskih sisavaca i morskih gmazova vezano uz zaštitu morskih staništa.
- Primjedbe vezane za koristi za lokalnu zajednicu se ne prihvaćaju. U Studiji su navedena prava Općine Omišalj i Primorsko-goranske županije prema zakonima i pravilnicima važećim u trenutku izrade Studije. U fazi razvoja plutajućeg terminala za UPP očekuju se primanja tijekom 19 mjeseci izgradnje. Prihodi će biti raspoređeni na Općinu Omišalj i okolne općine s obzirom na moć privlačenja i razinu ponude. Također, osim dijela posade/operatera u smjenskom radu, tvrtka će za potrebe rada terminala imati potrebu za vatrogascima, zaštitarima, operaterima, djelatnicima iz područja procesne sigurnosti i iz područja lučkih djelatnosti te informatičare, administrativno osoblje i upravljačko osoblje. Broj zaposlenika koji će biti s područja Općine Omišalj, a time i pridonositi općinskom proračunu kroz prihode od poreza na dohodak, ovisi o ponudi i načinu potražnje radne snage. Stanje građevinske industrije nije predmet postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.
- Primjedbe vezane za gospodarsku isplativost projekta, tj. *cost benefit* analize se ne prihvaćaju. Makroekonomska analiza projekta nije dio Studije utjecaja na okoliš, već je zasebni dokument koji procjenjuje troškove i koristi za društvo u cjelini. Obvezni sadržaj Studije utjecaja na okoliš propisan je Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i ni u jednoj točki nije spomenuta obaveza izrade makroekonomske analize. Pitanje izgradnje kopnenog terminala također nije predmet ove Studije.
- Primjedbe vezane za fazni razvoj projekta se ne prihvaćaju. Projekt se do kraja 2015. godine razvijao kao kopneni UPP terminal. Za kopneni terminal ishodoeno je Rješenje prema kojem

je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15, 24.4.2014.). Također za kopneni UPP terminal ishođena je pravomoćna Lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/14-01/000081, URBROJ: 531-06-15-0015, 29.7.2015.) koju je Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja produžilo Rješenjem o produženju važenja lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/17-01/000130, URBROJ: 531-06-1-1-2-17-5, 16.10.2017.) te ona važi do 10.9.2019. Nakon što je Vlada Republike Hrvatske 2015. donijela Odluku da je projekt UPP terminala strateški investicijski projekt (NN 78/15), uslijedila je daljnja razrada projekta koja je predvidjela faznu gradnju terminala. Vlada Republike Hrvatske u lipnju 2016. godine donosi odluku o faznom razvoju projekta UPP terminala, s prvom fazom kao plutajućim rješenjem te kopnenim terminalom kao drugom fazom razvoja projekta. U veljači 2018. godine Vlada Republike Hrvatske donosi Odluku („Narodne novine“, broj 11/18) kojom se dodatno pojašnjava da je projekt UPP terminala – plutajući terminal i kopneni terminal, strateški investicijski projekt Republike Hrvatske u svim fazama razvoja projekta. Temeljem odluka Vlade Republike Hrvatske u novoj dozvolbenoj dokumentaciji kojom se dopunjuje postojeća opisana je proceduralna povezanost kopnenog i plutajućeg tipa terminala kao fazna razrada projekta, uvođenjem faze plutajućeg terminala kao prve i kopnenog terminala kao druge faze. Obje faze terminala, a prema pravomoćnoj Lokacijskoj dozvoli koriste istu lokaciju smještaja pristana terminala sa zajedničkim elementima/aktivnostima; izgradnja pristana, izgradnja priključnog plinovoda, produbljivanje pličina na plovnom putu, promet UPP brodova koji dopremaju UPP. Upravo zbog predviđene izgradnje druge faze kao kopnenog terminala pravomoćna Lokacijska dozvola ishođena za kopneni terminal zadržat će se u svom izvornom obliku te će biti dopunjena prvom fazom projekta kao plutajućim terminalom. Izgradnja kopnenog terminala je definirana, no vremenski rok izgradnje nije jer ovisi o faznoj izgradnji plinskog transportnog sustava. Izmjena Lokacijske dozvole provodi se sukladno člancima 148. i 149. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13 i 65/17) dok se izmjena Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš provodi sukladno članku 93. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15). U slučaju potrebe za izmjenama projekta kopnenog terminala radi uvođenja novih tehnologija, ići će se na izmjene lokacijske dozvole za što će trebati provesti ocjenu utjecaja tih izmjena na okoliš. Ona će se provoditi kroz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili/i procjenu utjecaja na okoliš za što će trebati izraditi Elaborat zaštite okoliša ili/i Studiju o utjecaju na okoliš. Također, u slučaju uvođenja strožih standarda zaštite okoliša, projekt će se s istima trebati uskladiti u sklopu Okolišne dozvole, ako će biti obveznik ishođenja.

- Vezano za razgradnju postrojenja, primjedbe su djelomično prihvaćene. U mjerama je definirana obveza izrade projekta uklanjanja na način da se njegova izrada propisuje prije puštanja postrojenja u rad.
- Primjedbe vezane za usklađenost s prostorno-planskom dokumentacijom te optimalnom lokacijom plutajućeg UPP terminala se ne prihvaćaju. U kolovozu 2017. godine ishođena je Potvrda Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, da je Izmjena zahvata prihvatnog terminala za UPP na otoku Krku uvođenjem faze plutajućeg terminala za prihvata, skladištenje i uplinjavanje UPP-a, na području Općine Omišalj u Primorsko-goranskoj županiji usklađen s prostornim planovima (KLASA: 350-02/17-02/40, URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2, 7. kolovoza 2017.). Prostornim planom Primorsko-goranske županije i Prostornim planom uređenja Općine Omišalj lokacija prihvatnog UPP terminala planirana je u industrijskoj zoni pored Dina Petrokemije, Omišalj. Upravo na toj lokaciji projekt se i razvija, a temeljem odluke Vlade Republike

Hrvatske razvija se fazno.

- Primjedbe da nisu dobro obrađeni meteorološki uvjeti te da je Maritimna studija manjkava se ne prihvaćaju. Meteorološki podaci odnose se na trenutno stanje atmosfere dok se klimatski podaci odnose na višedesetljetno razdoblje. Meteorološki ekstremi (temperaturni, oborinski itd.) također su sastavni dio opisa klimatskih obilježja područja zahvata. Klimatske značajke lokacije opisane su na temelju klimatskih podataka za tridesetogodišnje razdoblje koje je pripremio Državni hidrometeorološki zavod. Za potrebe projektiranja objekata ili pak analize rizika, od posebnog interesa su događaji koji se rijetko pojavljuju, za njihove se potrebe meteorološki ekstremi izražavaju za različite povratne periode. Ekstremni vremenski uvjeti analizirani su na razini Maritimne studije koja između ostalog, obrađuje meteorološka i oceanološka obilježja područja promatrajući ekstremne vremenske prilike zbog utvrđivanja sigurnosnih mjera u slučaju njihove pojave. Sagledan je utjecaj klimatskih promjena na projekt i utvrđena je visoka ranjivost projekta za klimatske varijable i s njima povezane opasnosti: maksimalnu brzinu vjetrova i oluje. Također je analizirana buduća izloženost zahvata s obzirom na rezultate klimatskog modeliranja prema kojima se ne očekuje povećanje maksimalne brzine vjetrova. Maritimna studija definira pitanja maritimne sigurnosti i mjere kojima se sprječavaju i reguliraju pomorski rizici. Kao podloga za izradu Studije koristila se radna verzija Maritimne studije koju je izradio Pomorski fakultet u Rijeci. U Studiji je definirana mjera što sve Maritimna studija treba sadržavati. Isplovljavanje FSRU broda u nuždi i postupanje u normalnim i izvanrednim situacijama također je opisano u Maritimnoj studiji.
- Primjedbe vezane za utjecaje buke koja nije uzela u obzir ružu vjetrova i režim rada ljeti se ne prihvaćaju. U proračunu je primijenjen konzervativan pristup koji pretpostavlja vjetar u smjeru širenja buke prema računskoj točki te trajan rad izvora buke maksimalnom snagom, sukladno hrvatskoj regulativi i metodi provedbe ocjenskih mjerenja buke. Režim rada postrojenja jednak je danju i noću pa je kao mjerodavni kriterij za ocjenu buke postavljen stroži, kriterij za noćno razdoblje. Mjerenja rezidualne buke provedena su izvan ljetne sezone upravo iz razloga jer su tijekom ljeta bitno povećane razine buke u okolišu zbog povećanog cestovnog, zračnog i pomorskog prometa te aktivnosti vezanih za turističku djelatnost. S obzirom na to da se utjecaj buke ocjenjuje u odnosu na rezidualnu buku, postavljen je stroži kriterij u pogledu zaštite od buke.
- Primjedbe vezane za utjecaj buke na područje Mirina se ne prihvaćaju. Proračunom širenja buke izgradnje i rada zahvata utvrđeno je da će razine buke biti ispod dozvoljenih razina na području naselja Omišalj (najbliži stambeni objekti). Buka koja će se javljati na području arheološkog parka Mirine je vidljiva na grafičkim prikazima širenja buke pri izgradnji i radu zahvata u okoliš. Prema navedenim grafičkim prikazima proračunate razine buke iznose ≤ 40 dB(A) tijekom korištenja odnosno ≤ 51 dB(A) tijekom građenja. Navedene razine buke znatno su niže od dopuštenih.
- Primjedbe oko kumulativnog utjecaja buke se ne prihvaćaju. Buka tankerske luke je, kao i buka drugih izvora buke na široj lokaciji zahvata, uzeta u obzir mjerenjem rezidualne buke. Prema podacima od projektanta plinovoda Zlobin – Omišalj, ne radi se o PMRS, već o plinskom čvoru bez značajnijeg izvora buke.
- Primjedbe vezane za ulazne podatke modeliranja buke, učestalosti monitoringa i reprezentativnosti mjerenja rezidualne buke se ne prihvaćaju. Ulazni podaci za proračun preuzeti su iz Studije o utjecaju na okoliš za FSRU Independence, odgovarajući primjer FSRU terminala u Europi. Razlike u rezultatima Studije proizlaze iz ulaznih podataka o emisiji buke. U slučaju da se mjerenjem buke utvrde razine buke više od dopuštenih, postrojenje neće moći ishoditi dozvolu za rad odnosno morat će se poduzeti mjere za

smanjenje emisije buke u propisane granice. Zakonskom regulativom utvrđena je obaveza kontrolnog mjerenja buke u okolišu nakon izgradnje građevine, prije odnosno tijekom njenog puštanja u rad. Obaveza naknadnih mjerenja nije propisana. S obzirom na to da su naknadna mjerenja buke u okolišu potrebna, jer emisija buke ovisi o održavanju izvora buke, propisana su mjerenja svake 3 godine. S obzirom na to da se kontrolna mjerenja buke provode u uvjetima maksimalne emisije buke predmetne građevine, dugotrajna mjerenja buke nisu potrebna. Također dugotrajna mjerenja rezidualne buke se u praksi ne provode. Uobičajeno se provode 24-satna mjerenja tijekom mjernih uvjeta karakterističnih za predmetnu lokaciju. Na taj način provedeno je i mjerenje buke u uvjetima karakterističnim za lokaciju zahvata izvan sezone pojačanih turističkih aktivnosti.

- Primjedbe da studija ne analizira varijantna rješenja su djelomično prihvaćene. S obzirom na to da se radi o izmjeni dosadašnjeg zahvata izgradnje kopnenog UPP terminala za koji je ishoda lokacijska dozvola, uvođenjem 1. faze razvoja terminala za UPP varijantnih rješenja u smislu odabira lokacije nema. Nadalje, predviđeno je da se pristan izgrađen za potrebe 1. faze projekta, priključni plinovod te prateći objekti i postrojenja koriste i u 2. fazi projekta, a prva faza projekta je vremenski definirana na 10 godina. Također, nisu razmatrana varijantna rješenja plutajućeg terminala, budući da je rješenje prve faze razvoja terminala koje uključuje FSRU brod napravljeno uvažavajući sve dosadašnje aktivnosti na razvoju projekta UPP terminala. Iz aspekta utjecaja na okoliš najveći utjecaj na okoliš predviđenog terminala je vezan uz proces uplinjavanja UPP-a (utjecaj na vode i zrak), te su Studijom obuhvaćena tri varijantna rješenja režima rada. Predviđeni sustavi za uplinjavanje opisani u Studiji, dakle IFV, direktni STV i indirektni STV sustavi se iz aspekta utjecaja na okoliš bitno ne razlikuju. Sustavi su vrlo slični i sastoje se od različitih izvedbi izmjenjivača topline tipa cijev u plaštu te se redovito koriste na FSRU brodovima između ostaloga i zbog svoje fleksibilnosti s obzirom na mogućnost tih sustava da obavljaju svoju funkciju u otvorenom, zatvorenom i kombiniranom režimu rada. Različitost ovih sustava isparivača od primjerice ORV ili SCV isparivača koji se koriste u kopnenim varijantama terminala za UPP između ostaloga je i u toj fleksibilnosti režima rada koji navedeni kopneni sustavi nemaju, te mogu obavljati svoju funkciju samo u jednom režimu rada, dakle otvorenom ili zatvorenom. Također toplina koju predviđeni isparivači koriste dolazi iz istih izvora (toplina iz okolišne morske vode i/ili izgaranjem plina u brodskim kotlovima), bez obzira na odabranu tehnologiju isparivača na FSRU brodu. Dakle može se zaključiti da su sve tri moguće varijante tehničkog sustava za uplinjavanje iz aspekta utjecaja na okoliš gotovo identične, no režim rada tih sustava bitno mijenja utjecaje na pojedine sastavnice okoliša. Iz tog razloga su razmatrane tri varijante koje se odnose na moguće operativne opcije režima rada isparivača tijekom godine na predviđenoj lokaciji uzevši u obzir oceanografske podatke lokacije Omišalj. Nadalje, obrađena je potrošnja goriva, obrađene su potrebne količine vode, poglavito morske vode, koja je potrebna za rad sustava za uplinjavanje u predviđenim varijantama režima rada, obrađen je utjecaj na kvalitetu zraka, utjecaj na vode, te utjecaj varijanti režima rada na klimatske promjene. Vizualni utjecaj je također razmatran u više varijanti kako bi se jak vizualni utjecaj što više umanjio, odnosno kako bi se strukture plutajućeg terminala, koliko god je moguće uklopile u okoliš. Studija je obuhvatila tri varijantna rješenja režima rada sustava isparivača. Razmotrenim varijantama je dodana Varijanta 4 koja predviđa rad u zatvorenom režimu rada tijekom cijele godine. Sukladno su dopunjena poglavlja potrošnje goriva, potrošnje vode, utjecaja na zrak i utjecaja na klimatske promjene uvrštavanjem varijante 4. U poglavlju o varijantnim rješenjima su dodane poveznice na poglavlja u kojima se razmatraju moguće varijante radi lakšeg snalaženja.

- Primjedbe vezane za sagledavanje utjecaja na kulturnu baštinu se ne prihvaćaju. Arheološki lokalitet Mirine-Fulfinum je lokalitet u užem području zone, ali izvan područja UPP terminala. Riječ je o vrijednom arheološkom lokalitetu, no na njega nema izravnog utjecaja u fazi izgradnje ili korištenja, odnosno opasnosti od materijalnog oštećenja kulturne baštine. Utjecaj rada terminala može se promatrati kroz eventualni utjecaj svjetlosti i buke terminala tijekom kulturnih događanja na predmetnom lokalitetu, a ne kao utjecaj terminala na kulturnu baštinu. U sklopu Lokacijske dozvole za kopneni UPP terminal koji se smješta na istoj lokaciji kao i plutajući UPP terminal, dobiveni su posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Rijeci (KLASA: 612-08/09-23/0436, URBROJ: 532-04-02-11/14-14-8 od 30. svibnja 2014.) za potrebe izrade Glavnog projekta. U njima se navodi da je na navedenoj lokaciji moguća izgradnja LNG terminala, ali isključivo uz poštivanje izdanih uvjeta nadležnog Konzervatorskog odjela koji se odnose na arheološki nadzor tijekom građevinskih radova, a ako se nadzorom pokaže potrebnim i provedba arheoloških istraživanja te provedba terenskog pregleda područja unutar zone obuhvata gdje pregled do sada nije proveden. Zbog toga što se planirani zahvat nalazi na širem području arheološkog lokaliteta Mirine-Fulfinum, u sklopu planiranja i istraživanja izrađeno je više studija o kulturnoj baštini.
- Primjedbe vezane za utjecaj emisija u zrak na Mirine se ne prihvaćaju. U pogledu utjecaja najznačajniji je utjecaj emisija NO_x odnosno koncentracije NO₂ u okolišu. U Studiji su dane karte maksimalnih satnih koncentracija NO₂ na kojima se vide i razine koncentracija na području Mirina. Kao što je u Studiji obrazloženo, zbog konfiguracije terena potencijalno najveći utjecaj UPP terminala na kvalitetu zraka je na području Omišlja. Mirine su na maloj nadmorskoj visini, te unatoč tome što su bliže izvorima emisija u zrak na njihovu su području koncentracije manje nego na području Omišlja.
- Vezano za utjecaj emisija u zrak na zdravlje ljudi, primjedbe se ne prihvaćaju. U Studiji su opisane emisije u zrak nastale radom UPP terminala te njihov utjecaj na kvalitetu zraka. Dušikovi oksidi (NO_x), sumporov dioksid (SO₂) i sitne čestice (PM₁₀) predstavljaju glavne onečišćujuće tvari u otpadnim plinovima nastalim izgaranjem fosilnih goriva. U Studiji je utjecaj tih emisija opisan u skladu sa zakonodavnim okvirom. Prema definiciji danoj u Zakonu o zaštiti zraka, granična vrijednost predstavlja razine onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš. Standardi kvalitete propisuju se radi zaštite zdravlja ljudi, ekosustava i vegetacije. U Studiji je opisan utjecaj rada terminala na kvalitetu zraka na temelju usporedbe koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s graničnim vrijednostima kvalitete zraka za zdravlje ljudi. Glavni cilj propisivanja standarda kvalitete zraka odnosno graničnih vrijednosti kvalitete zraka je sprječavanje nepovoljnih učinaka onečišćenja zraka na zdravlje ljudi, ekosustava i vegetacije. Analiza utjecaja na temelju proračuna modelom disperzije pokazala je da rad terminala neće uzrokovati prekoračenje graničnih vrijednosti za NO₂, SO₂ i PM₁₀ na temelju čega se može zaključiti da neće nepovoljno utjecati na zdravlje ljudi.
- Primjedbe vezane za neizravne utjecaje korištenja prirodnog plina u životnom vijeku goriva na klimatske promjene djelomično su prihvaćene. Dok se primjedbe da prirodni plin nije povoljan energent vezano za utjecaj na klimatske promjene ne prihvaćaju. Studija je dopunjena opisom gdje se utjecaji na klimatske promjene dijele na izravne i neizravne te se prikazuju shematski i tekstualno navode. Dopune se odnose na izračun emisija koje nastaju prilikom proizvodnje prirodnog plina, obrade, ukapljivanja te transporta UPP-a UPP brodom do FSRU-a i početka prihvata na terminal. Kako nije moguće odrediti jednoznačne emisijske faktore za neizravne utjecaje, jer te emisije ovise o mjestu proizvodnje prirodnog

plina i procesima kroz koje prolazi, u dopuni je naveden raspon za emisijske faktore po jedinici dostavljenog UPP-a, na temelju literature. Prema Uredbi o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije („Narodne novine“, broj 57/17), utvrđeni emisijski faktor u životnom vijeku prilikom korištenja ukapljenog prirodnog plina u motoru s vanjskim izvorom paljenja u EU iznosi 74,5 t CO₂e/TJ. Ovaj emisijski faktor je i dalje manji od emisijskih faktora u životnom vijeku za druga fosilna goriva, npr. benzin (93,3 CO₂e/TJ), dizel (95,1 CO₂e/TJ) ili ugljen (od 95,5 do 105,1 CO₂e/TJ). Naravno, on je veći u odnosu na korištenje obnovljivih izvora energije ili prirodnog plina transportiranog samo plinovodima. Prema tome, uz navedene očekivane utjecaje na rast emisija stakleničkih plinova, izgradnja terminala i korištenje UPP-a može imati pozitivne učinke na smanjenje emisija stakleničkih plinova u drugim sektorima, ako se promatra zamjena drugih fosilnih goriva prirodnim plinom. Dakle, teza da se uvođenjem sustava *bunkeringa* (utakanje UPP-a u autocisterne i brodove za razvoz) omogućuje razvoj sustava korištenja UPP-a kao goriva u cestovnom i pomorskom prometu, čime se potiče zamjena tekućeg dizelskog goriva prirodnim plinom koji ima manji emisijski faktor, stoji. Jednako tako stoji i teza da uspostava terminala za UPP može potaknuti izgradnju plinskih termoelektrana umjesto termoelektrana na ugljen čime također može doći do ušteda emisija stakleničkih plinova. Naravno, korištenjem obnovljivih izvora energije ili prevencijom potrošnje energije ostvaruju se i veće uštede emisija. Međutim, prilikom energetske planiranja treba voditi računa o energetskej sigurnosti, konkurentnosti te održivosti. Na tragu toga, diversifikacija opskrbnih pravaca prirodnim plinom jedna je od ključnih mjera EU s ciljem povećanja energetske sigurnosti i konkurentnosti cijena te pomoći energetskej tranziciji i smanjenju korištenja fosilnih goriva, prvenstveno ugljena za proizvodnju električne energije i naftnih derivata u prometu. Prirodni plin ujedno je prepoznat kao važan energent za korištenje u regulacijskim elektranama prilikom integracije velikog udjela obnovljivih izvora energije.

Detaljni odgovori na primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti elaborirani su u dokumentu koji prileži spisu predmeta.

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.

- Tijekom postupka procjene utjecaja na okoliš faze plutajućeg terminala utvrđena je potreba brisanja odnosno izmjene određenih mjera zaštite okoliša iz Rješenja KLASA: UP/I 351-03/13-02/105, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-15 od 24. travnja 2014.
- **Opća mjera** propisana je u skladu s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13 i 20/17) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša.
- **Mjere zaštite zraka** temelje se na člancima 35., 37. i 82. – 85. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 130/11, 47/14 i 61/17), čl. 91., stavak 1 i čl. 94., stavak 1 Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 87/17), čl. 13., stavak 5 Uredbe o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije („Narodne novine“, broj 57/17) i na zahtjevima Priloga VI MARPOL konvencije te analizi utjecaja na kvalitetu zraka.

- **Mjere zaštite tla, voda i mora** temelje se na čl. 61., 63., 64. stavak 2., 65. stavak 1. i čl. 68 Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), čl. 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11), Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14) i Zakonu o hidrografskoj djelatnosti („Narodne novine“, broj 68/98, 110/98, 163/03 i 71/14).
- **Mjere zaštite od buke** temelje se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16), i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).
- **Mjere zaštite krajobraza** temelje se na članku 6., 7., 10. i 20. Zakona o zaštiti okoliša, članku 7. i 19. Zakona o zaštiti prirode te Strategiji i akcijskom planu biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 143/08).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** temelje se na čl. 4., 52., 58. i 59. Zakona o zaštiti prirode i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
- **Mjere gospodarenja otpadom** temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/17), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 117/17), i Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16).
- **Mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja** temelji se na Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 114/11).
- **Mjere zaštite kulturne baštine** temelje se na Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17), Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ broj 102/10), prijedlogu konzervatorskih smjernica iz Izvješća o arheološkom istraživanju i rekognosciranju i Konzervatorske studije za trasu magistralnog plinovoda.
- **Mjere za smanjenje rizika** temelje se na Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koju uključuju opasne tvari („Narodne novine“, broj 44/14, 31/17 i 45/17), Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15), Pravilniku o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja („Narodne novine“, broj 49/17), čl. 5 st. 1 i 2 Uredbe o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke („Narodne novine“, broj 110/04) i Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora („Narodne novine“, broj 92/08).

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 kvalitete **zraka** temelji se na Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ broj 79/17) i ovom postupku.
- Program praćenja razine **buke** temelji se na člancima 108. i 105. Zakona o zaštiti zraka, Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ broj 79/17) Pravilniku o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova u razdoblju koje započinje 1. siječnja 2013. godine („Narodne novine“ broj 70/2015), na članku 69. Uredbe

Komisije (EU) br. 601/2012 o praćenju i izvješćivanju o emisijama stakleničkih plinova u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i ovom postupku.

- Program praćenja **mora i voda** temelji se na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda i ovom postupku.

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 utemeljenja 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 produljenja 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 Rijeci, Erazma Barčića 5, 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.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).