

PROJEKT

RAZVOJ PROJEKTA

Terminal za UZP v pristanišču v Tržiču

LOKACIJA

TRŽIČ, ITALIJA

PREDLAGATELJ

SMART GAS S.p.A.

Ta dokument je prevod iz italijanščine v slovenščino dokumenta D'Appolonia S.p.A. 14-007-H27 Rev.0, marec 2015 *Projekt terminala za UZP v pristanišču v Tržiču, Odgovori na zahteve za dopolnitev strokovne komisije za PVO in dežele Furlanije-Juljske krajine*. Prevod je na lastno odgovornost pripravila družba Smart Gas S.p.A, družba D'Appolonia S.p.A. pa ga je odobrila s pismom z dne 17. aprila 2015 št. 14-007-A29. D'Appolonia S.p.A. odgovarja izključno za poročilo v italijanskem jeziku.

FUNKCIONALNA ENOTA

DOKUMENTI ZA PRIDOBIVANJE DOVOLJENJA

NASLOV DOKUMENTA

Odgovori na zahteve za dopolnitev strokovne komisije za PVO in dežele Furlanije-Juljske krajine



POSVETOVANJE

consulting, design, operation & maintenance engineering

Rev. 0 25/03/2015	Oddaja za potrditev	ASP	MCO	CSM	PAR
REVIZIJA (DATUM)	OPIS	OPRAVIL	PREVERIL	POTRDIL	PODPISAL

DATUM	LESTVICA	NOTRANJA KODA	DOK. ŠT.				REV	FG
25/03/2015		14-007-H27	14	007	ENV	S	010	0

KAZALO

	<u>Stran</u>
SEZNAM PREGLEDNIC	VI
SEZNAM SLIK	VII
OKRAJŠAVE IN KRATICE	VIII
1 UVOD	1
2 ODGOVORI NA ZAHTEVE ZA DOPOLNITVE CTVA	2
2.1 NASPROTNI ARGUMENTI	2
2.1.1 Zahtevk komisije CTVA	2
2.1.2 Odgovor predlagatelja	2
2.2 POGLABLJANJE DNA	2
2.2.1 Zahtevk komisije CTVA	2
2.2.2 Odgovor predlagatelja	2
2.3 PRESOJA DRUGIH MOŽNOSTI ODLAGANJA/UPORABE IZKOPANIH USEDLIN	2
2.3.1 Zahteva komisije CTVA	2
2.3.2 Odgovor predlagatelja	3
2.4 VPLIVI ZARADI RAZŠIRJENJA NOVEGA ODLAGALIŠČA	3
2.4.1 Zahteva komisije CTVA	3
2.4.2 Odgovori predlagatelja	3
2.5 SKUPNI VPLIVI TERMINALA IN DRUGIH TERMINALOV ZA PONOVRNO UPLINJANJE	5
2.5.1 Zahteva komisije CTVA	5
2.5.2 Odgovor predlagatelja	6
2.6 VPLIV NA SLOVENSKE TERITORIALNE VODE	7
2.6.1 Zahteva komisije CTVA	7
2.6.2 Odgovor predlagatelja	7
2.7 MNENJA LUŠKE KAPITANIJE IN POMORSKE UPRAVE	8
2.7.1 Zahtevk komisije CTVA	8
2.7.2 Odgovor predlagatelja	8
2.8 POSTOPEK ZA IZDAJO DOVOLJENJA ZA IZVEDBO	11
2.8.1 Zahtevk komisije CTVA	11
2.8.2 Odgovor predlagatelja	11
2.9 OPREDELITEV MORSKIH SEDIMENTOV	11
2.9.1 Zahtevk komisije CTVA	11
2.9.2 Odgovor predlagatelja	12
2.10 POSEGANJE V PODZEMNI VODNI OBTOK	12
2.10.1 Zahtevk komisije CTVA	12
2.10.2 Odgovor predlagatelja	12
2.11 VPLIV NA BIOTSKE IN ABIOTSKE ELEMENTE	16
2.11.1 Zahtevk komisije CTVA	16
2.11.2 Odgovor predlagatelja	16
2.12 DOPOLNITVENE ŠTUDIJE O FAVNI	17
2.12.1 Zahtevk komisije CTVA	17
2.12.2 Odgovor predlagatelja	17

2.13	TEMPERATURNE IN PADAVINSKE RAZMERE V TRŽIČU	34
2.13.1	Zahtevk komisije CTVA	34
2.13.2	13. L Zahteva komisije CTVA	34
2.13.3	Odgovor predlagatelja	35
2.14	JAVNO ZDRAVJE	43
2.14.1	Zahtevk komisije CTVA	43
2.14.2	Odgovor predlagatelja	43
2.15	VPLIV NA GOJENJE ŠKOLJK IN MARIKULTURO	44
2.15.1	Zahtevk komisije CTVA	44
2.15.2	Odgovor predlagatelja	45
3	ODGOVORI NA ZAHTEVE ZA DOPOLNITVE DEŽELE FJK	46
3.1	ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 1, 2 IN 3)	46
3.1.1	Zahteve deželne uprave FJK	46
3.1.2	Odgovor predlagatelja	46
3.2	PREGLED ALTERNATIVNIH MOŽNOSTI (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 4, 39 IN 42)	48
3.2.1	Zahteve deželne uprave FJK	48
3.2.2	Odgovori predlagatelja	49
3.3	ZAGON GRADBIŠČA (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 5 IN 25).	61
3.3.1	Zahteve deželne uprave FJK	61
3.3.2	Odgovori predlagatelja	61
3.4	KARAKTERIZACIJA MORSKIH SEDIMENTOV (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 6, 14 IN 15)	62
3.4.1	Zahteve deželne uprave FJK	62
3.4.2	Odgovor predlagatelja	62
3.5	NADOMESTILA V OKVIRU DOVOLJENJA ZA IZVEDBO NOF (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 7)	62
3.5.1	Zahteva deželne uprave FJK	62
3.5.2	Odgovor predlagatelja	62
3.6	POSEGANJE V ŽELEZNIŠKI PROMET (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 8)	63
3.6.1	Zahteva deželne uprave FJK	63
3.6.2	Odgovor predlagatelja	63
3.7	POSEGANJE V PRISTANIŠKA OBMOČJA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 9)	64
3.7.1	Zahteva deželne uprave FJK	64
3.7.2	Odgovor predlagatelja	64
3.8	PRISTOPNE POTI IN LADIJSKI MANEVRI TANKERJEV (ZAHTEVI ZA DOPOLNITEV ŠT. 10 IN 12).	64
3.8.1	Zahteve deželne uprave FJK	64
3.8.2	Odgovori predlagatelja	64
3.9	RABA PRISTANIŠKEGA OBMOČJA (ZAHTEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 11)	66
3.9.1	Zahteva deželne uprave FJK	66
3.9.2	Odgovor predlagatelja	67
3.10	PRENOS UZP (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 13)	67
3.10.1	Zahteva deželne uprave FJK	67
3.10.2	Odgovor predlagatelja	67

3.11	NADZOR PRELIVNIH VODA (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 16)	69
3.11.1	Zahteva deželne uprave FJK	69
3.11.2	Odgovor predlagatelja	69
3.12	NAČRT OKOLJSKEGA SPREMLJANJA (ZAHEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 23, 44, 47, 48 IN 49)	70
3.12.1	Zahteve Dežele FJK	70
3.12.2	Odgovor predlagatelja	71
3.13	OBMOČJE ZA ODLAGANJE USEDLIN V PRELIVNEM JEZU (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 17)	71
3.13.1	Zahteva deželne uprave FJK	71
3.13.2	Odgovor predlagatelja	71
3.14	BLAŽILNI UKREPI ZA OKOLJE (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 18)	71
3.14.1	Zahteva deželne uprave FJK	71
3.14.2	Odgovor predlagatelja	71
3.15	VODE ZA PONOVO UPLINJANJE (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 19)	72
3.15.1	Zahteva deželne uprave FJK	72
3.15.2	Odgovor predlagatelja	72
3.16	VPLIV ODVAJANJA VODE, UPORABLJENE ZA PONOVO UPLINJANJE, PRI ZAUSTAVITVI OBRATOVANJA PAPIRNICE BURGO (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 20)	72
3.16.1	Zahteva deželne uprave FJK	72
3.16.2	Odgovor predlagatelja	73
3.17	PONOVA RABA IZKOPNEGA MATERIALA (ZAHEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 21)	76
3.17.1	Zahteva deželne uprave FJK	76
3.17.2	Odgovor predlagatelja	76
3.18	HIDRODINAMIČNA SIMULACIJA V PROJEKTI FAZI (ZAHEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 22)	76
3.18.1	Zahteva deželne uprave FJK	76
3.18.2	Odgovor predlagatelja	76
3.19	NEPROPUSTNOST UMETNEGA NASIPA (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 24)	76
3.19.1	Zahteva deželne uprave FJK	76
3.19.2	Odgovor predlagatelja	76
3.20	POSEGANJE V PRISTANIŠKI PROMET MED POSTAVITVIJO GRADBIŠČA (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 26)	77
3.20.1	Zahteva deželne uprave FJK	77
3.20.2	Odgovor predlagatelja	77
3.21	ZNAČILNOSTI PLOVAJOČIH ZAVES (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 27)	77
3.21.1	Zahteva deželne uprave FJK	77
3.21.2	Odgovor predlagatelja	78
3.22	PREHOD KANALA LOKAVAC (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 28)	79
3.22.1	Zahteva deželne uprave FJK	79
3.22.2	Odgovor predlagatelja	79
3.23	GEOLOŠKO POROČILO (ZAHEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 29)	79
3.23.1	Zahteva deželne uprave FJK	79

3.23.2	Odgovor predlagatelja	79
3.24	PLINOVOD ZA ZEMELJSKI PLIN, VARNOSTNE RAZDALJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 30)	80
3.24.1	Zahteva deželne uprave FJK	80
3.24.2	Odgovor predlagatelja	80
3.25	POSEGANJE V CESTNI PROMET (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 31)	81
3.25.1	Zahteva deželne uprave FJK	81
3.25.2	Odgovor predlagatelja	81
3.26	ŠIRJENJE PRAHU V FAZI GRADBIŠČA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 32)	84
3.26.1	Zahteva deželne uprave FJK	84
3.26.2	Odgovor predlagatelja	84
3.27	BLAŽILNI IN KOMPENZACIJSKI UKREPI (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 33)	87
3.27.1	Zahteva deželne uprave FJK	87
3.27.2	Odgovor predlagatelja	87
3.28	VPLIVI NA MORSKO OKOLJE (ZAHTEVI ZA DOPOLNITEV ŠT. 34 IN 36).	88
3.28.1	Zahteve deželne uprave FJK	88
3.28.2	Odgovor predlagatelja	88
3.29	VPLIV NA GOJENJE ŠKOLJK IN MARIKULTURE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 35)	88
3.29.1	Zahteva deželne uprave FJK	88
3.29.2	Odgovor predlagatelja	88
3.30	PREGLED RASTLINSTVA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 37)	88
3.30.1	Zahteva deželne uprave FJK	88
3.30.2	Odgovor predlagatelja	88
3.31	MORSKE SEMENKE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 38)	94
3.31.1	Zahteva deželne uprave FJK	94
3.31.2	Odgovor predlagatelja	94
3.32	OKOLJSKA OBNOVA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 40)	94
3.32.1	Zahteva deželne uprave FJK	94
3.32.2	Odgovor predlagatelja	94
3.33	POSEGANJE V ŽIVALSKO VRSTE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 41)	99
3.33.1	Zahteva deželne uprave FJK	99
3.33.2	Odgovor predlagatelja	99
3.34	OBDOBJA PREKINITVE DEL (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 43)	100
3.34.1	Zahteva deželne uprave FJK	100
3.34.2	Odgovor predlagatelja	100
3.35	UREJANJE ZAJEZITVE UMETNEGA NASIPA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 45)	100
3.35.1	Zahteva deželne uprave FJK	100
3.35.2	Odgovor predlagatelja	100
3.36	ZVOČNO IN SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 46)	100
3.36.1	Zahteva deželne uprave FJK	100
3.36.2	Odgovor predlagatelja	101

BIBLIOGRAFIJA

SPLETNE STRANI

PRILOGA A: ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV
PRILOGA B: NASPROTNI ARGUMENTI

SEZNAM PREGLEDNIC

<u>Preglednica št.</u>	<u>Stran</u>
Preglednica 2.1: Morsko okolje – Dejavnosti okoljskega spremljanja	4
Preglednica 2.2: Ladijski promet med obratovanjem	7
Preglednica 2.3: Referenčne operativne meteorološke omejitve	10
Preglednica 2.4: Vrste morebitno prisotnih sesalcev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV Direktive št. 92/43/EGS)	18
Preglednica 2.5: Vrste morebitno prisotnih ptic na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge I k Direktivi št. 2009/147/ES)	19
Preglednica 2.6: Vrste morebitno prisotnih plazilcev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)	27
Preglednica 2.7: Vrste morebitno prisotnih dvoživk na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)	28
Preglednica 2.8: Vrste morebitno prisotnih rib v vodah obravnavanega območja (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV Direktive št. 92/43/EGS)	29
Preglednica 2.9: Vrste morebitno prisotnih nevretenčarjev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)	30
Preglednica 2.10: Vrednost primernosti prisotnosti vrste	32
Preglednica 2.11: Razredi primernosti za živalstvo	32
Preglednica 2.12: Vrednost primernosti za živalstvo po kategorijah rabe tal	32
Preglednica 2.13: Favna – Okoljsko spremljanje	33
Preglednica 2.14: Smrti glede na vzrok - Podatki za PZV 2 "Isontina" v letu 2013	44
Preglednica 3.1: Promet vozil na kopnem v obratovalni fazi	67
Preglednica 3.2: Lokavac, rečna preseka A in B – temperatura na površju	75
Preglednica 3.3: povezovalni plinovod na plinovodno omrežje – varnostne razdalje	80
Preglednica 3.4: Cestni promet v obratovalni fazi	84
Preglednica 3.5: Premikanje zemlje in emisije prahu za območja gradbišča	85
Preglednica 3.6: Ocena dnevnih emisij prahu	86
Preglednica 3.7: Ocena usedanja prahu	86
Preglednica 3.8: Okvir vegetacije in habitatov Natura 2000	89

SEZNAM SLIK

<u>Slika št.</u>	<u>Stran</u>
Slika 2.a: Nivo podtalnice na območju obstoječega umetnega polotoka (CSIM/ASPM, 2013)	13
Slika 2.b: Obstoječi umetni polotok - Točke vzorčenja okoljskih raziskav 2009	14
Slika 2.c: Karta morskih biocenoz – Načrt lokalnega upravljanja morskega ribištva v Furlaniji Julijski krajini – Priloga 2	41
Slika 2.d: Prisotnost morskih fanerogam v bližini projektnega območja (AMP Miramare, leto 2014)	42
Slika 3.a: Sosledje dejavnosti tankerja znotraj obračalnega bazena	55
Slika 3.b: Terminal za UZP v Barceloni, postavitve	56
Slika 3.c: Terminal za UZP v Barceloni, prikaz pristajališč	57
Slika 3.d: Terminal za UZP v Huelvi, prikaz pristajališč	58
Slika 3.e: Terminal za UZP v Tržiču, pristajališče	59
Slika 3.f: Prikaz poti kriogenih avtociستern	68
Slika 3.g: Obseg termičnega izpusta na površju, pri plimi, v primeru zaustavitve obratovanja papirnice Burgo (izključno obratovanje terminala)	74
Slika 3.h: Preiskovalna kampanja Lokavac/Timava maj – junij 2014, mesta vzorčenja	74
Slika 3.i: Lokavac, rečni presek A	75
Slika 3.j: Lokavac, rečni presek B	75
Slika 3.k: Zunanji valobran – prikaz neupogljive pregrade	77
Slika 3.l: plavajoča zavesa – prikaz	78
Slika 3.m: Prometna povezava do kamnoloma Devetaki (občina Doberdob)	82
Slika 3.n: Prometna povezava do kamnoloma Griža (občina Ronke)	83

OKRAJŠAVE IN KRATICE

ACB	Analiza stroškov in koristi
ARPA	Pokrajinska agencija za zaščito okolja
ASPM	Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone
BAT	Best Available Techniques
CCIAA	Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura
ES	Evropska skupnost
CSIM	Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Comune di Monfalcone
CTVA	Commissione Tecnica per le Valutazioni Ambientali
MO	Ministrski odlok
FJK	Furlanija Julijska krajina
GN	Zemeljski plin
UZP	utekočinjeni zemeljski plin
IMO	International Maritime Organization
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MISE	Ministero dello Sviluppo Economico
BAT	Najboljše razpoložljive tehnologije
NOF	Dovoljenje za izvedbo
PCB	Poliklorirani bifenili
ŠVO	Študija vplivov na okolje
NPO	Nacionalno pomembno območje
HVV	Horizontalno vodeno vrtnanje
PVO	Presoja vplivov na okolje
VVFF	Gasilci
POV	Posebna območja varstva
POO	Posebno ohranitveno območje

POROČILO ODGOVORI NA ZAHTEVE ZA DOPOLNITVE STROKOVNE KOMISIJE ZA PRESOJO VPLIVOV NA OKOLJE (CTVA) IN DEŽELE FURLANIJE JULIJSKE KRAJINE TERMINAL ZA UZP V PRISTANIŠČU V TRŽIČU

1 UVOD

Namen tega dokumenta je nudenje vseh informacij in pojasnil, ki so potrebni, da se odgovori na zahteve za dopolnitve pregledne skupine komisije za PVO Ministrstva za okolje in varstvo prostora in morja (MATTM), predložene z dopisom št. Prot CTVA-2015-0000466 z dne 13. februarja 2015, in na zahteve Dežele Furlanije Julijske krajine, predložene z dopisom št. 0030078/P z dne 7. novembra 2014. Ti dopisi in uradna zahteva za dopolnitve, naslovljena na podjetje SMART GAS S.p.A. z dopisom Generalne direkcije za okoljsko presojo in dovoljenja št. Prot DVA-2015-0004814 z dne 20. februarja 2015, so v Dodatku A.

Podjetje SMART GAS S.p.A. je z namenom, da odgovori zahtevam javnih uprav, izpopolnilo projekt, ki je bil predložen julija 2014, in v celoti posodobilo dokumentacijo, prvotno predloženo za sprožitev postopka za pridobitev dovoljenja.

2 ODGOVORI NA ZAHTEVE ZA DOPOLNITVE CTVA

2.1 NASPROTNI ARGUMENTI

2.1.1 Zahtevek komisije CTVA

1. *Potrebno je predložiti podrobne argumente proti pripombam, objavljenim na spletni strani www.va.minambiente.it (<http://www.va.minambiente.it/it/T/Oggetti/Documentazione/1474/2233cercaDocumentazione>)*

2.1.2 Odgovor predlagatelja

Dokument "Nasprotni argumenti" je v Dodatku B.

2.2 POGLABLJANJE DNA

2.2.1 Zahtevek komisije CTVA

2. *Ob upoštevanju, da Direkcija Ministrstva za okolje trenutno izdaja odlok o okoljski neoporečnosti "Del za poglobljanje dna vplovnega kanala in obračalnega bazena pristanišča v Tržiču – Predl. Posebno podjetje za Pristanišče v Tržiču (GO)", glede katerega je strokovna komisija že izdala mnenje št. 1692 z dne 16.1.2015 in ki predvideva dela, ki se večinoma skladajo/prekrivajo z deli za poglobljanje dna, ki so predvidene v obravnavanem projektu, in ob upoštevanju, da dela za poglobljanje dna v obravnavanem projektu temeljijo na predpostavki, da je poglobitev morskega dna, kot jo predvideva Posebno podjetje za Pristanišče v Tržiču, že opravljena in zaključena, ko pa preiskava še ni zaključila postopek za pridobitev dovoljenja, ter ob upoštevanju, da se dela še niso pričela in da bi se časovni razpored omenjenih del lahko ne skladal z razporedom obravnavanega projekta, se zahteva, da se v tem projektu presodi poglobljanje dna tudi na podlagi sedanjega stanja morskega dna, se pravi brez združitve obeh izkopov.*

2.2.2 Odgovor predlagatelja

Na zahtevo komisije CTVA je bilo poglobljanje, predvideno v projektu z meseca julija 2014, dopolnjeno ob upoštevanju prostornine usedlin med sedanjo koto in koto -12,5 m nadmorske višine tako na območju vplovnega kanala in obračalnega bazena, potrebnim za prehod in obrate tankerjev, kot na dodatnih območjih, ki jih predvideva projekt Posebnega podjetja za pristanišče v Tržiču.

Vsa dokumentacija (Dokončni projekt, Študija vplivov na okolje, Krajinsko poročilo in Študija posledic) je bila posledično posodobljena

2.3 PRESOJA DRUGIH MOŽNOSTI ODLAGANJA/UPORABE IZKOPANIH USEDLIN

2.3.1 Zahteva komisije CTVA

3. *Za omejevanje razširitve predvidenega odlagališča v odprto morje se zahteva presojo tudi drugih možnosti za odlaganje in/ali uporabo (tudi samo delno) izkopanih usedlin, ob upoštevanju med drugim tega, kar je predvideno po prejšnji točki 2 in tega, da se odlagališče, vključno z zunanjim zaščitnim valobranom, že predvideni v sklopu tega*

postopka, upošteva izključno kot objekt, ki je tesno in funkcionalno povezan s terminalom, ne pa kot infrastrukturni objekt, ki naj bi v bodoče služil drugim namenom, kot so na primer: večnamenski terminal, pristajalni pomoli, opremljene površine itd. Katerakoli uporaba območja odlagališča za dejavnosti, ki niso povezane z obratovanjem terminala, mora biti predmet presoje vplivov na okolje, brez poseganja v skladnost z namembnostjo, predvideno po pristaniškem prostorskem načrtu (P.R.P.).

2.3.2 Odgovor predlagatelja

Zaradi dopolnitve o izkopnem materialu iz prejšnjega odstavka je bila sprejeta odločitev, da se del usedlin odlaga v obstoječe odlagališče na Ližercu: podrobnosti projekta so opisane v Dokončnem projektu del.

Poleg tega se potrjuje, da za namene postopka za pridobitev dovoljenja za gradnjo terminala za UZP v Tržiču velja, da je odlagališče objekt, ki je tesno in funkcionalno povezan s samim terminalom za UZP. Morebitna pristaniška funkcija novega odlagališča in morebitnih pristajališč bo lahko predmet presoje za bodoče postopke za pridobitev dovoljenj.

2.4 VPLIVI ZARADI RAZŠIRJENJA NOVEGA ODLAGALIŠČA

2.4.1 Zahteva komisije CTVA

4. Zaradi prejšnje točke 3 in ob upoštevanju obsežne razširitve novega odlagališča v odprto morje, bo študija vplivov na okolje morala biti dopolnjena z preverjanjem vplivov, ki jih tako odlagališče ima na morsko dno, na naravno oz. sekundarno obnavljanje in na onesnaževanje voda, na obstoječo rastlinsko in živalsko biocenozo, na valovanje in na krožni režim morskih tokov. Še posebno naj se obravnava naslednje vidike:

- a. predhodna opredelitev lastnosti morskega dna (tereni), ki bodo odlagani v odlagališče;*
- b. pregled motnosti, vnesene v okolico, zlasti v območje tu obstoječih gojišč školjk in marikultur, zaradi postavitve odlagališča in posledice te motnosti na žive organizme v morju, na raztopljeni kisik, ki je prisoten v vodah, in na omejeno prodornost sončnih žarkov do morskega dna s posledičnim nastankom pojavov anaerobne/neoksidne degradacije in klorofilne fotosinteze;*
- c. poglobljeni pregled, ki določa povezavo lomljenja valov in predvidega zunanjšega valobrana na premikanje usedlin v in iz pristanišča.*

2.4.2 Odgovori predlagatelja

2.4.2.1 Odgovor na točko 4a

Za preverjanje kemijsko fizikalnih značilnosti tako materialov, ki bodo izkopani, kot območja, kjer bodo odlagani (novo odlagališče), se opravljajo okoljske preiskave po Načrtu za opredelitev morskih usedlin (glej Dodatek k Referenčnemu okoljskemu okviru ŠVO za dodatno poglobitev), ki je bil sestavljen v skladu z veljavno zakonodajo na tem področju (M.O. Ministrstva za okolje z dne 24. januarja 1996) in ob upoštevanju operativnih navodil iz Priročnika za premikanje morskih usedlin inštituta ISPRA-ICRAM (posodobljen 2007).

Glede dna zraven področja izkopa, na katerega bodo odlagane izkopane usedline, v M.O. Ministrstva za okolje z dne 24. januarja 1996 ni navodil glede postopanja za določanje mesta za vzorčenje usedlin. Za namene te presoje se je ocenilo, da je primerno opraviti površinsko

vzorčenje na dveh mestih na novem odlagališču (S98 in S99) in pripraviti povrpečni vzorec, na katerem bo opravljena kemijsko fizikalna analiza.

Poleg tega naj omenimo, da:

- agencija ARPA FVG in Dežela FJK sta bili obveščeni o tehničnih vsebinah med usklajevalnim sestankom dne 16. januarja 2015. Na sestanku je bilo sklenjeno, da bo ARPA vodila potrdilne protianalize na 10% vzorcev in bo prisotna med vzorčenjem z namenom preverjanja pravilnosti postopka, s katerim se opravljajo predvidene dejavnosti;
- vzorčenje se je začelo 19. januarja 2015;
- rezultati kemijsko fizikalnih analiz bodo na razpolago v teku okvirno 30 dni po koncu vzorčenja.

2.4.2.2 Odgovor na točko 4b

Motnost zaradi dejavnosti, povezanih s poglobljanjem dna, je bila proučena v sklopu izvajanja Načrta okoljskega spremljanja (glej dodatek k Projektnemu referenčnemu okviru ŠVO za dodatno poglobitev). Točneje so predvidene dejavnosti spremljanja, na kratko prikazane v naslednji preglednici.

Preglednica 2.1: Morsko okolje – Dejavnosti okoljskega spremljanja

Merilo	Postaje	Pogostost vzorčenja		
		Pred začetkom del	Med gradnjo	Med delovanjem
Motnost	5-6 osi (prečkajo vplovni kanal v bližini odlagališča in obračalnega bazena)	1 kampanja se izvede najkasneje en mesec pred začetkom del	Izvajajo se mesečne kampanje za celotno obdobje poglobljanja dna	Kampanje se izvajajo vsake tri mesece prvo leto po zaključku del

Merilo	Postaje	Pogostost vzorčenja		
		Pred začetkom del	Med gradnjo	Med delovanjem
Postaje spremljanja in sedimentne pasti (spremljanje gojišč školjk in marikulture)	1 postaja pred začetkom del vzhodno od gojišč 2 postaji zahodno od gojišč	1 kampanja pred zagonom gradbišča za obdobje najmanj enega meseca 1 laboratorijsko analiziranje školjk	Stalno zbiranje kemijsko fizikalnih meritev ⁽¹⁾ . Mesečne merilne kampanje (s tehtanjem) za vse obdobje del za poglobljanje dna	-

Opomba: 1) Če se povprečje med vrednostmi vzorčenja pred začetkom del in vrednostmi, izmerjenimi na točkah, na katere ima gradbišče vpliv, zviša za 20% za 36 nepretranih ur, bodo dejavnosti poglobljanja prekinjene in bodo sproženi vsi ukrepi za zaščito gojišč školjk, vključno z laboratorijskimi analizami na školjkah.

Naj omenimo, da so bili določeni razni blažilni in kompenzacijski ukrepi za morebitne vplive na morsko okolje, povezane s povečano motnostjo med poglobljanjem dna. Še posebno:

- po spremembi načrta bo poglobljanje morsklega dna opravljeno s hidravlično strgačo: ta sistem je okolju prijaznejši od tega iz prejšnjega načrta, ki je predvideval mehansko strgačo, saj usedlina in vodni stolpec ne prideta v stik,
- okoli območja posega bodo postavljene plavajoče zaščitne pred onesnaževanjem, ki bodo omejevale širjenje oz. disperzijo suspendiranih sedimentov v območja zraven mesta posega: glej naslednji odstavek 3.21.2 za več podatkov o tehničnih podrobnostih o zaščitah;
- je bil pripravljen sporazum o poročtvu za zaščito ribogojnic in gojišč školjk v bližini območja projekta.

2.4.2.3 Odgovor na točko 4c

Postavitev novih načrtovanih objektov (podaljšanje notranjega valobrana in postavitve novega odlagališča z zunanjim valobranom iz kamna) bo lahko lokalno vplivala na obrežne tokove in valovanje. Te spremembe bodo lahko povzročile spremembe pri premikanju sedimentov v bližini območja del, ne bodo pa bistveno spremenile splošnega kroženja na širšem referenčnem območju.

2.5 SKUPNI VPLIVI TERMINALA IN DRUGIH TERMINALOV ZA PONOVO UPLINJANJE

2.5.1 **Zahteva komisije CTVA**

5. *Ob upoštevanju, da ta terminal bo deloval na območju, kjer je predvidena postavitve drugih terminalov za ponovno uplinjanje, ki so že bili predmet čezmejnih posvetovanj z Republiko Slovenijo, predvidenih po Konvenciji v Espooju dne 25. februarja 1991, podobno kot velja za ta terminal, glede katerega je Republika Slovenija že izrazila namen, da bi sprožila podobno posvetovanje, bo potrebno presoditi in razviti primerne preglede, morebitna prekrivanja, interference in/ali pomnoževalni učinki.*

2.5.2 Odgovor predlagatelja

Nemen tega odstavka je presoja morebitnih skupnih vplivov v zvezi z delovanjem terminala v Tržiču in naslednjih načrtov:

- terminal offshore Alpi Adriatico, ki naj bi bil postavljen v Tržaškem zalivu v predelu morja pred Občino Grado skoraj 10 km od obale;
- terminal onshore v Žavljah, ki naj bi bil postavljen v Miljskem zalivu.

Možnost, da bi tudi samo eden od teh načrtov bil izveden poleg postavitve terminala v Tržiču je jasno neutemeljena.

V vsakem primeru, ob upoštevanju vrste objekta in lokacije obratov, ki so znatno oddaljeni od terminala v Tržiču, edini možni skupni vpliv zadeva povečanje ladijskega prometa.

2.5.2.1 Značilnosti ladijskega prometa na severnem Jadranskem morju

Trgovski in potniški promet v Tržaškem zalivu je v glavnem povezan s severno jadranskimi pristanišči in še posebno s Tržičem in Trstom v Italiji in pa s Koprom oz. Portorožem v Sloveniji. Pristanišče v Benetkah ne vpliva na izbrano lokacijo v kolikor prometne poti ležijo bolj južno od zgoraj navedenih pristanišč.

Pomorski promet, ki prečka območje severnega Jadranskega morja, ureja Resolucija IMO A.585. Sistem prostorske razdelitve tranzitnih kanalov ureja varnost prometa trgovskih ladij, ki dnevno plujejo proti trgovskim pristaniščem v Trstu, Tržiču in Kopru.

Ladje, ki plujejo z juga proti Tržaškemu zalivu, sledijo vzhodnemu prometnem koridorju, ki po navtičnih kartah pelje ob slovensko hrvaški obali, medtem ko ladijski promet v smeri iz Tržaškega zaliva sledi zahodnemu koridorju ob italijanski obali. Koridorja ločuje varnostno območje »Separation Zone«, na katerem je plovba odsvetovana.

Spodaj so navedene nekatere značilnosti in podatki o prometu pristanišč v Trstu, Tržiču in Kopru iz zadnjih let (spletne strani: www.porto.trieste.it; www.porto.monfalcone.gorizia.it, <http://www.fondazione Nordest.net>):

- število ladij, ki pluje v in iz pristanišča v Trstu, znaša približno 6.000 prehodov (povprečno 16 prehodov/dan);
- v pristanišču v Tržiču je tranzitiralo približno 600 ladij, to je 1.200 ladij je vplulo in odplulo (povprečno približno 4 ladje/dan);
- skupno število prehodov v in iz pristanišča v Kopru znaša približno 4.400 (dnevno povprečje približno 10 tranzitov).

Število ladij, ki pluje po koridorjih ob območju "Separation Zone", znaša skupno približno 30 prehodov na dan, to pomeni, da približno 15 ladij dnevno prepluje koridor v smeri proti jugu.

2.5.2.2 Povečanje ladijskega prometa zaradi prisotnosti terminalov

Terminal v Žavljah bo predvidoma ležal na kopnem v Miljskem zalivu in točneje na območju, imenovanem "Area ex-Esso". Hipotetični promet je približno 110 tankerjev/leto. Privezovanje in odvezovanje bo omogočalo primerno število vlačilcev (2 do 4).

Terminal off-shore Alpi Adriatico je predvidoma lociran na morju in sicer v Tržaškem zalivu. Pogostost raztovarjanja tankerjev odvisi od proizvodne zmogljivosti in od dobavnih dogovorov, ki bodo sklenjeni. Predvideva se lahko povprečje približno 80 tankerjev/leto.

Med obratovanjem terminala v Tržiču v trziškem pristanišču je predviden naslednji pomorski promet.

Preglednica 2.2: Ladijski promet med obratovanjem

Tip		Količina (plovil/leto)
Tanker	Za dobavo UZP (referenčna zmogljivost 125,000 m ³)	22
	Za distribucijo UZP (zmogljivost 9,000 m ³)	6
	Za distribucijo UZP (zmogljivost 3,500 m ³)	62

2.5.2.3 Presoja možnih skupnih vplivov zaradi prisotnosti terminalov

Obratovanje treh terminalov, ki je sicer popolnoma nerealistična možnost, bo povzročila povprečno povišanje ladijskega prometa na severnem Jadranskem morju na približno 280 ladij/leto. Iz primerjave z obstoječimi števili pomorskega prometa na tem območju (približno 6.000 enot v zadnjih letih samo za pristanišča v Trstu, Tržiču in Kopru) izhaja, da **skupno povišanje prometa, to je približno 4,6%, ni bistveno pomembno.**

2.6 VPLIV NA SLOVENSKE TERITORIALNE VODE

2.6.1 **Zahteva komisije CTVA**

6. Podrobno bo potrebno pregledati vpliv, ki ga bo na slovenske teritorialne vode imel povečan promet tankerjev in morebitni obrati ladij, za katere bi bilo primerno presoditi, da se omejujejo zgolj na italijanske teritorialne vode. Za omogočanje celovitega vpogleda v čezmejno zadevo, se smatra, da je primerno, da se posredujejo pojasnila o odnosu projekta s slovensko referenčno zakonodajo tudi na področju okolja.

2.6.2 **Odgovor predlagatelja**

2.6.2.1 Vpliv na slovenske teritorialne vode

Pomorski promet, ki prečka območje severnega Jadranskega morja, ureja Resolucija IMO A.585 (20). Shema prostorske razdelitve tranzitnih kanalov ureja varnost prometa trgovskih ladij, ki dnevno plujejo proti trgovskim pristaniščem v Trstu, Tržiču in Kopru.

Ladje, ki plujejo z juga proti Tržaškemu zalivu, sledijo vzhodnemu prometnem koridorju, ki po navtičnih kartah pelje ob slovensko hrvaški obali, medtem ko ladijski promet v smeri iz Tržaškega zaliva sledi zahodnemu koridorju ob italijanski obali. Koridorja ločuje varnostno območje »Separation Zone«, na katerem je plovba odsvetovana.

Maloštevilni promet tankerjev, povezan z delovanjem terminala za UZP v Tržiču, bo urejevala zgoraj opisana shema in ne bo imela nikakršnega vpliva na slovenske teritorialne vode. Manevri bodo izvedeni znotraj ali v bližini trziškega pristanišča in bodo torej znatno oddaljeni od slovenskih teritorialnih voda.

Podrobnosti o manevriranju so navedene v Študiji o manevriranju, ki je priložena k projektu.

2.6.2.2 Povezava med projektom in slovensko okoljsko zakonodajo

Navajamo sintetični seznam glavnih slovenskih predpisov o okolju:

- Zakon o varstvu okolja ZVO-1 Ur.l. RS, št. 41/2004 UPB,
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 71/2008),
- Uredba o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo (Ur.l. RS, št. 34/2008),
- Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur.l. RS, št. 78/2006, 72/2007),
- Navodilo o metodologiji za izdelavo poročila o vplivih na okolje (Ur.l. RS, št. 70/96),
- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur.l. RS, št. 73/2005),
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur.l. RS, št. 64/94, 33/00, 87/01),
- Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Ur.l. RS, št. 3/02, 17/02, 17/06 in 76/2008),
- Uredba o organizaciji in delovanju sistema opazovanja, obveščanja in alarmiranja (Ur.l. RS, št. 45/97, 5/00),
- Navodilo za obveščanje o naravnih in drugih nesrečah (Ur.l. RS, št. 42/2000, 103/01),
- Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (Ur.l. RS, št. 36/99, 11/01),
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur.l. RS, št. 73/99, 3/00, 45/00, 4/01, 28/01, 55/01, 33/02),
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Ur.l. RS, št. 73/99, 3/00, 45/00, 28/01, 55/01, 33/02).

V zvezi s spoštovanjem teh predpisov je potrebno poudariti, da zaradi lokacije projekt nima nobene povezave s slovensko referenčno zakonodajo.

2.7 MNENJA LUŠKE KAPITANIJE IN POMORSKE UPRAVE

2.7.1 **Zahtevek komisije CTVA**

7. Zdi se nam ustrezno pridobiti mnenje Luške kapitanije v Trziču in ustrezne Pomorske uprave o predvideni lokalizaciji območja za pristajanje tankerjev za prevoz UZP, za navigacijske manevre in za povezan pomorski promet. Predvsem bo potrebno razviti simulacijske modele za plovbo in manevre privezovanja, ki bodo upoštevali notranji valobran (vključno s predvidenim podaljškom), ki bi lahko otežil manevre ladij prav na najbolj kritični točki manevrske operacije. Menimo, da je potreben podroben pregled tveganj in študija varnosti manevrov za vstop in izstop iz pristanišča. Poiskati je treba tudi morebitna kritična območja in varstvena območja vezana na različne stanja z različnimi polji vetra, ki postavljajo največje možne meje za uspešno izvajanje takšnih manevrov.

2.7.2 **Odgovor predlagatelja**

Mnenji Luške kapitanije v Trziču in Traške pomorske uprave bo mogoče pridobiti v sklopu enotnega dovoljenja za gradnjo in izvajanje del, ki ga usklajuje Ministrstvo a gospodarski razvoj in za katero je zaprosilo podjetje Smart Gas julija 2014, sočasno s postopkom PVO.

Pri tem gre izpostaviti, da sta bili obe ustanovi uvrščeni na seznam pristojnih ustanov, ki je priložen zahtevku za enotno dovoljenje. Na istem seznamu je tudi Meddeželno nadzorništvo za javna dela italijanskega Ministrstva za promet in zveze za dežele Veneto, Tridentinsko gornje Poadižje, Furlanija-Julijska krajina (skupni sedež v Trstu). Slednje je izdalo priporočilno mnenje v okviru postopka PVO z noto šr. 5499 z dne 22. septembra 2014, ki se nanaša tudi na položaj pristajalnega pomola za plovila za UZP in prepušča izdajo uradnega mnenja v okviru Konference pristojnih služb za enotno dovoljenje.

Pripravili smo tudi Študijo o ladijskih manevrih (priloga k navedenemu Projektu) v kateri so opredeljene mejne razmere za različne operacije. In sicer:

- ugotovljene so bile operacijske omejitve, ki so navedene v nadaljevanju in, ki jih na splošno upoštevajo terminali za UZP v pristaniščih: te omejitve bo mogoče pregledati in izboljšati v sodelovanju s pomorsko oblastjo v okviru izdajanja odredb o prometu plovil za UZP;

Preglednica 2.3: Referenčne operativne meteorološke omejitve

Aktivnosti	Veter (Hitrost v vozlih)	Veter (smer)	Morje (višina valov v metrih)	Pripombe
Vstop skozi kanal za dostop do terminala	≤ 20 < 25 sunek	Iz katerekoli smeri	≤ 2	Terminal in kapitan ladje s pomočjo pilota se bodo na podlagi trenutnih in predvidenih vremenskih razmer odločili ali nadaljevati plovbo v пристаниšče / kanal za privezovanje ali ne.
Privez	≤ 25 < 25 sunek	Iz katerekoli smeri	/	Privezovanje bo prekinjeno. Do tega bi lahko prišlo pri hudi a kratki nevihti med plovbo skozi kanal.
Povezovanje razkladalnih rok	≤ 30 stalnih, za več kot 1 uro ali ≤ 34 v sunkih za več kot 30 sek	Iz katerekoli smeri	/	Sledite proizvajalčevim omejitvam za povezovanje razkladalnih rok
Ustavitev raztovarjanja, odklop nakladalnih rok, priprava za odvezovanje	≥ 30 stalnih, za več kot 1 uro ali ≥ 34 v sunkih za več kot 30 sek	Iz katerekoli smeri		Spremljanje vremenskih razmer in vremenske napovedi. Preverjanje hitrosti in smeri prevladujočega vetra. Preverjanje položaja ladje glede na terminal in spremljanje gibanja ladje. Preverjanje premikov rok za zagon ESD1 in ESD2 Stalni nadzor napetosti vrvi za privez. V teh razmerah je treba upoštevati: 1. čas odvajanja in ogrevanja nakladalnih rok 2. nivoje preostalega tovora v cisternah zaradi njegove celovitosti in stabilnosti ladje. 3. čas potreben za razkladanje na pram možnosti, da ladja ostane ob mostiču.

- preverjeno je bilo, da je mogoče varno izvesti manevre s pomočjo 2 vlačilcev in dodatnima 2 vlačilcema za pomoč pri pristajanju na operativni obali. 2 od zgoraj navedenih vlačilcev je mogoče predvideti tudi med razkladanjem UZP za izredna stanja/podpora tako plovilu za UZP na razkladalnem terminalu ter za morebitne druge ladje v tranzitu.

2.8 POSTOPEK ZA IZDAJO DOVOLJENJA ZA IZVEDBO

2.8.1 Zahtevek komisije CTVA

8. *Treba je navesti upravni postopek za izdajo Dovoljenja za izvedbo (NOF) Terminala, ki bo moral vključevati analizo vseh možnih pomembnejših nesreč, vključno s tistimi, ki bi nastale zaradi prisotnosti drugih bližnjih obratov. Predvsem v zvezi z rezervoarji bo treba oceniti tveganja vezana na morebitne nepravilnosti na obratu ter izpostaviti, če bo potrebno predvideti dvojno steno oz. morebitne zbirne kanale za izlive. Na koncu bo treba presoditi potrebo po izdaji ali posodobitev Načrta ukrepov za nujne primere v pristojnosti prefekture.*

2.8.2 Odgovor predlagatelja

Varnost obrata proučuje Deželni tehnični odbor, Tržaške gasilske uprave za Furlanijo-Julijsko krajino v sklopu varnostnega postopka za nadzor nevarnosti nastanka večjih nesreč pri uporabi nevarnih snovi po zakonodajnem odloku št. 334/1999 z nadaljnjimi spremembami in dopolnitvami. V ta namen so v nadaljevanju navedene glavne faze upravnega postopka:

- 22. julija 2014 je Smart Gas S.p.A. pri pristojnih ustanovah vložila Predhodno varnostno poročilo za pridobitev dovoljenja za izvedbo in za javno posvetovanje v skladu s 23. čl. zakonodajnega odloka št. 334/1999 z nadaljnjimi spremembami in dopolnitvami; 334/1999 z nadaljnjimi spremembami in dopolnitvami.
- 14. novembra 2014 je Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (Oddelek za gasilce, javno pomoč in civilno zaščito), Comando Provinciale Vigili del Fuoco (Pokrajinsko gasilsko poveljstvo) v Gorici (Notranje ministrstvo), glede na predhodni preiskovalni postopek Deželnega tehničnega odbora, od podjetja Smart Gas S.p.A. zahteval nekaj dodatnih elementov za celovito in enotno razumevanje in za pravilno razlago predložene varnostne študije;
- v odgovor na to zahtevo je podjetje Smart Gas S.p.A. 20. februarja 2015 pri Deželni gasilski upravi kjer deluje Deželni tehnični odbor, vložilo novo različico varnostnega poročila, dopoljenega tako z odgovori na zgoraj navedene zahteve kot z opombami na dodatne projektne izboljšave.

Glede Načrta izrednih ukrepov, v skladu z določili 1. odstavka 20. čl. zakonodajnega odloka št. 334/99 prefekt v dogovoru z Deželo in interesnimi lokalnimi ustanovami, po posvetovanju s prebivalstvom, določi Načrt izrednih ukrepov za zunanost obrata in koordinira njegovo izvedbo. Načrt se nato posreduje Ministrstvu za okolje, županom, Deželi in Pokrajini, pristojnimi za teritorij.

2.9 OPREDELITEV MORSKIH SEDIMENTOV

2.9.1 Zahtevek komisije CTVA

9. *Glede premikanja materiala z morskega dna iz ŠVO ni mogoče razbrati zadostnih podrobnosti vezanih na označitev morskih sedimentov in opredelitev morebitnih potrebnih sanacijskih del. Zato bo potrebno izvesti/poglobiti kemijske, fizikalne in ekotoksikološke označitve morskih sedimentov iz bagranja v skladu s priročnikom Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini APAT-ICRAM, tako da se območje predmet posega razdeli na podobmočja, rezultati izsledkov pa se objavijo.*

2.9.2 Odgovor predlagatelja

Za opredelitev kemijskih in fizikalnih značilnosti tako materiala za bagranje kot njegovega odlagališča se izvajajo kampanje v skladu z načrtom za označevanje morskih sedimentov (Piano di Caratterizzazione dei Sedimenti Marini) (v dodatku k okoljskemu referenčnemu okviru ŠVO kjer je mogoče najti več podrobnosti), pripravljenim v skladu z veljavnimi predpisi za področje (M.O. Ministrstva za okolje z dne 24. januar 1996), ki se nanaša na operativna navodila iz priločnika Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini di ISPRA-ICRAM (posodobitev 2007).

S tem v zvezi je pomembno sledeče:

- strokovna vsebina Načrta je bila agenciji ARPA FVG in Deželi FJK predstavljena med usklajevalnim srečanjem 16. januarja 2015. Na tem srečanju je bilo dogovorjeno, da bo agencija ARPA izvedla ponovne analize za potrditev na 10 % vzorcev in bo prisotna med vzorčenjem z namenom preverjanja pravilnega izvajanja predvidenih dejavnosti;
- vzorčenje je začelo 19. januarja 2015
- rezultati kemijskih in fizikalnih analiz bodo okvirno razpoložljivi v 30-ih dneh od zaključka vzorčenja.

2.10 POSEGANJE V PODZEMNI VODNI OBTOK

2.10.1 Zahtevek komisije CTVA

10. Podzemne vode bo potrebno analizirati s pomočjo ustreznih numeričnih modelov za morebitno interferenco temeljev zgradb s podzemnim vodnim obtokom in s prenosom onesnaževalcem. Model bo moral vključevati presojo interferenc med prvim in drugim vodnim telesom tudi pri prehajanju med zaganjanjem gradbišča. Med drugi bo potrebno opisati opravljene dejavnosti ter pri tem presoditi morebitno potrebo po predvidevanju specifičnih posegov kot so kemijsko-fizikalno-hidravlične ovire za oddelitev območja obrata od okoliških območij.

2.10.2 Odgovor predlagatelja

Namen dopolnitve v tem poglavju je dokumentirati kako bo interferenca med deli za postavitev UZP terminala v Tržiču in podzemnim vodnim telesom na območju del minimalna.

V naslednjih podpoglavjih se obravnava:

- razčlemba hidrogeoloških vidikov projektnih območij na katerih bo zgrajen UZP terminal in pomol za tankerje za prevoz UZP (poglavje 2.10.2.1);
- podatki o kakovosti podtalnice na obstoječem umetnem polotoku (poglavje 2.10.2.2);
- opombe o načinu izvajanja projekta, ki bi lahko vplival na podtalnico (poglavje 2.10.2.3);
- zaključne presoje (poglavje 2.10.2.4).

2.10.2.1 Hidrogeološka opredelitev projektnih območij

V hidrogeološkem smislu se območje Ližerc nahaja na prehodu dveh večjih sistemov: na eni strani je kraški sistem v karbonatnem masivu, na drugi strani pa sistem vezan na podtalne pretoke po kvartarni naplavinski plasti.

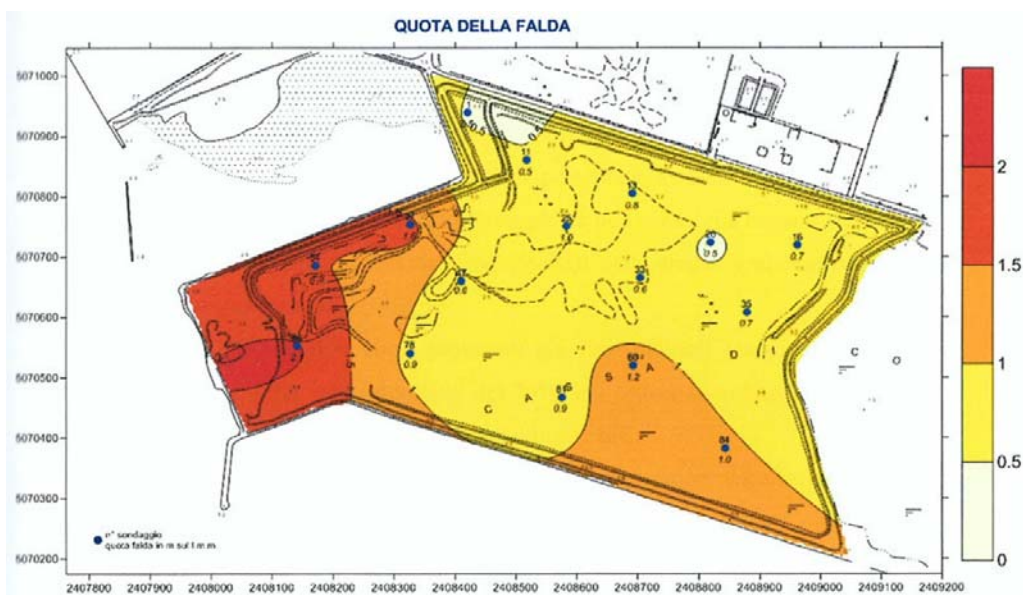
Kraške vzpetine s podzemnim kroženjem napajajo plast naplavinskega materiala pri Ližercu tako preko izvirov ob vznožju apnenca bolj proti severu kot preko Tržiškega naselja. Na

območju Ližerca prihaja do zapletene interference med kraškimi in morskimi vodami na različnih globinah v podlagi. Ta pojav, delovanje tako plimovanja kot raznovrstnosti poplav (različna vodoodpornost), ustvari nekakšno tekočo slojevitost z vodami z različno vsebnostjo soli vključno z meteornimi vodami.

Analiza razpoložljivih zgodovinskih podatkov je pokazala, da je na območju Ližerca podtalnica na globini od 0 do 2 m od trenutnega načrta in se nahaja na nivoju podtalnice -2 m od kritične točke v okvirni smeri vzhod-zahod in torej prikazuje smer toka podtalnice po smeri sever-jug.

Glede na podrobne analize na področju obstoječega umetnega polotoka in zato na območjih ki sovpadajo oz. mejijo na projektno območje se navaja kot sledi (CSIM/ASPM, 2013a,b):

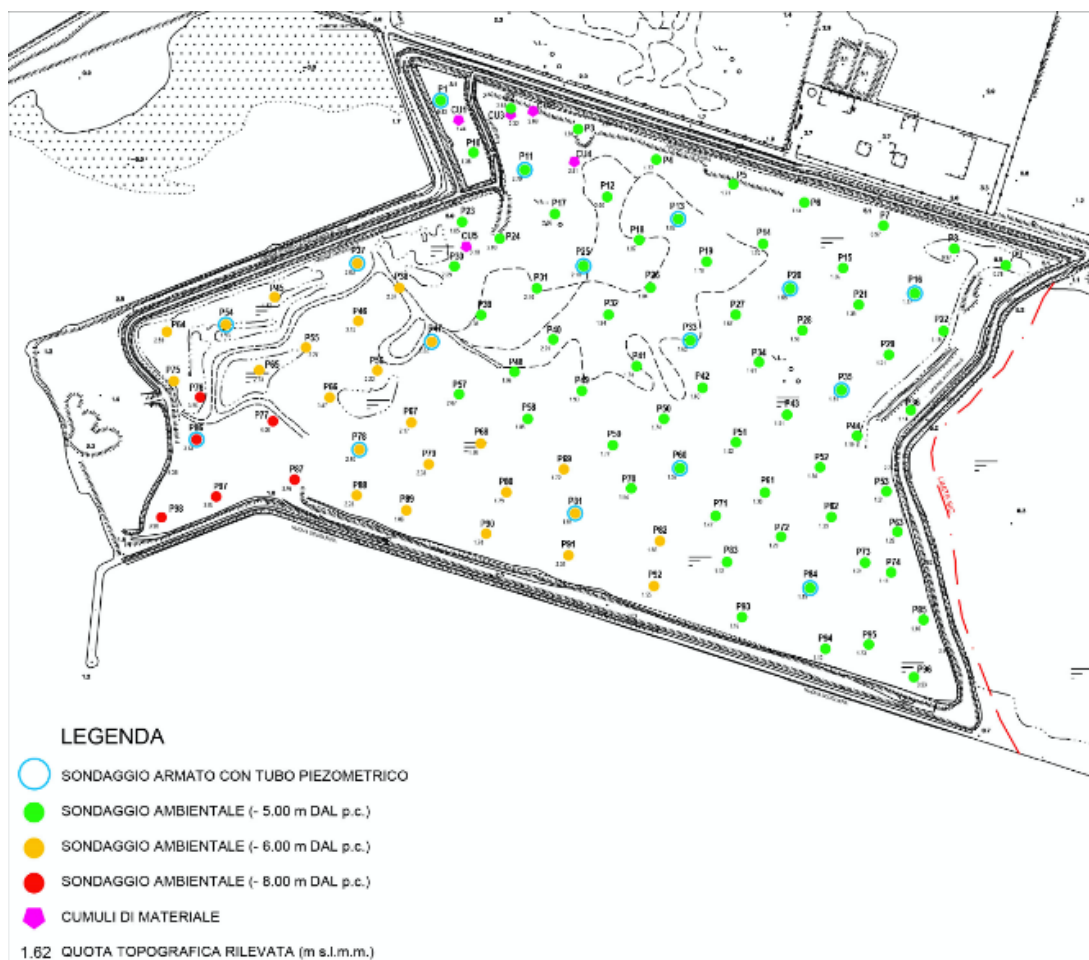
- delež podtalnice se giblje med + 0,5 m in 2,0 m (glej sliko v nadaljevanju);
- karotiranja do kote - 20 m od kritične točke niso pokazala prisotnosti globoke podtalnice;
- meritve na vzorcih vode iz različnih piezometrov so pokazale spremenljivo slanost glede na točke odvzema, ki pa kažejo na vdiranje morske vode v podtalnico.



Slika 2.a: Nivo podtalnice na območju obstoječega umetnega polotoka (CSIM/ASPM, 2013)

2.10.2.2 Kakovost podtalnice (obstoječi umetni polotok)

Vedno glede podtalnice na območju obstoječega umetnega polotoka, leta 2009 se je izvedla kemijska določitev podtalnih vod v obstoječem umetnem polotoku v sklopu Načrta za opredelitev, ki ga je naročil oddelek za morska dela urada za civilno inženirstvo v Trstu pri Tržaški univerzi (SJS Engineering, 2013). Natančneje je bilo odvzetih in analiziranih 16 vzorcev v piezometrih na točkah iz naslednje slike, kjer so označene vse točke preverjanj izvedenih v okviru navedenega načrta.



Slika 2.b: Obstoječi umetni polotok - Točke vzorčenja okoljskih raziskav 2009

Zaključki kampanje so strnjeni v naslednjih točkah:

- vseh 16 analiziranih vzorcev podtalne vode ni v skladu z omejitvami iz 2. tabele v 5. prilogi zakonodajnega odloka št. 152/06 z na daljnimi spremembami in dopolnitvami. Predvsem je omejitve preseglo 13 analitov: sulfati, mangan, PCB, železo, bor, nikelj, arzen, svinec, benzo(a)piren, benzo(g, h, i)perilen, 1, 2, 3 trikloropropan, 1, 2-dibromoetan, kloroform. V vsakem vzorcu je omejitve preseglo vsaj 5 proučenih analitov. Prostorska porazdelitev koncentracij je pokazala višje vrednosti v severnem predelu polotoka.
- podtalnica je imela podobno koncentracijo soli kot brakične vode, kar potrjuje vdiranje morske vode v umetni polotok. Najvišji nivoji slanosti so bili izmerjeni na severovzhodu in jugozahodu obravnavanega območja.

Glede na zgoraj opisane neskladnosti se je začela melioracija, ki jo predvideva ustrezna zakonodaja. Postopek se je zaključil s Konferenco služb dne 13. septembra 2012, ki je odobrila končno poročilo študije za presojo antropogenega ali naravnega izvora kemijskih vrst, ki presegajo mejne koncentracije v podzemnih vodah obstoječega umetnega polotoka (Studio per la valutazione sull'origine antropica o naturale delle specie chimiche che

superano la concentrazione sfolia nelle acqu sotterranee della Cassa di Colmata del Porto di Monfalcone), ki je prišla do zaključka,

- da zaznanih prekoračitev ni mogoče pripisati antropogenskemu delovanju;
- da se značilnosti vode na splošno ne razlikujejo v bistveni meri od značilnosti nemotenih ekosistemov obalnih predelov Jadranskega morja.

Istočasno se je sprejel sklep o končanju postopka melioracije.

2.10.2.3 Opombe na način izvajanja projekta

Med gradnjo bi lahko prišlo do posegov v podzemni vodni obtok predvsem zaradi temeljenja različnih objektov. Predvsem je predvideno (glej končni načrt za podrobnosti):

- zasaditev pilotov za utrditev zemljišča na območjih pod rezervoarji za UZP (uvrtani pilotni temelji premera 1.200 mm in dolgi 25 m) in pristajalnega pomola za plovila za UZP (uvrtani pilotni temelji premera 800 mm in dolgi 25 m), ki se bodo uvrtili v globoko gruščnato plast;
- postavitev temeljev za inženirska dela na območju terminala na zmerni globini;
- izgradnja neupogljive pregrade obstoječega umetnega polotoka z globino ob vznožju - 19 m nadmorske višine;
- izkop rova na severozahodnem območju obstoječega polotoka (do globine 2,5 m od kritične točke), v katerega se bodo položili vodi, ki bodo povezovali pristajališče in UZP terminal.

Glede na hidrogeološke značilnosti mesta bi vsa navedena dela lahko vključevala podtalnico opisano v prejšnjem poglavju, za katero je očitno vdiranje morske vode.

Med drugim je treba opozoriti na naslednje:

- navedena temeljna dela se bodo izvajala na precej omejenem območju in ne bodo oblikovala neprekinjene ovire;
- nanašajoč se na neupogljivo pregrado obstoječega umetnega polotoka, v fazi načrtovanja izvajanja del bodo predvidene strokovne rešitve, ki bodo kar se da zmanjšale spremembe toka površinske plasti;
- kakovost podtalnice v obstoječem umetnem polotoku, na katere neposredno vpliva gradnja rova in ki so v bližini drugih projektnih območij ni bistveno drugačna od kakovosti nemotenih ekosistemov obalnih predelov Jadranskega morja;
- med izdelavo podrobnega načrta se bodo opredelile projektne rešitve za preprečevanje onesnaževanja podtalnice.

2.10.2.4 Zaključki

Kot rečeno je za podtalnico v bližini oz., ki meji na projektna območja zelo značilno vdiranje soli in njene značilnosti niso drugačne od tistih, ki so značilne za širše območje.

Gele na značilnosti projektnih dejavnosti, ki bi lahko vplivale na podtalnico in načine izvajanja, ki bodo predvideni, niso predvidene bistvene spremembe toka in kakovosti podzemnih vod.

2.11 VPLIV NA BIOTSKE IN ABIOTSKE ELEMENTE

2.11.1 Zahtevek komisije CTVA

11. Glede vod bo ŠVO treba dopolniti v zvezi z dolgoročno oceno spremembe temperature zaradi vnosa mrzle vode in onesnaževanja s kemijskimi snovmi za nadzor živih organizmov in zaradi nalaganja kovin iz materiala za anodno zaščito, upoštevajoč predvsem posledične biotske in abiotske elemente.

2.11.2 Odgovor predlagatelja

2.11.2.1 Dolgoročna ocena vplivov odvajanja vode za ponovno uplinjanje

Kot navaja Študija vplivov na okolje, ki nudi podrobnejše podatke, se med normalnim delovanjem UZP terminala ne bo odvajala mrzla voda, saj je predviden zajem vode (tople) za hlajenje termičnega ciklusa v bližnji papirnici Burgo, njeno ohlajanje in odvajanje pri temperaturi zajema, ki bo rahlo višja od tiste, ki je bila zajeta za papirnico.

Zaradi takšne projektne izbire se bo mogoče izogniti dodajanju kemijskih učinkovin, saj kakovost vode ob zajemu ne potrebuje nobenega anti-fouling posega: posledično to omogoča bistveno zmanjšanje trenutnega toplotnega izpusta vezanega na topel izpust iz papirnice in preprečuje značilni vpliv delovanja terminalov za ponovno uplinjanje zaradi izpusta mrzle vode.

Študija vplivov na okolje je med drugim upoštevala obdobja, ko papirnica ne obratuje: v tem primeru bo zajemanje vode za ponovno uplinjanje vseeno zagotavljal sistem za zajemanje Burgo, izpust terminala pa bo prinesel spust temperature višji od 1 °C v pasu ca. 150-200 m od izpusta. Naj opozorimo, da je za območje izpusta v naravnih pogojih značilna bistvena temperaturna razlika (do deset stopinj, torej višja od sprememb zaradi izpustov) zaradi mrzle površinske sladke vode (rečnega izvora), ki teče po strugi tople brakične vode (morskega izvora). Dodatne opazke glede takšnega scenarija so navedene v poglavju 3.17.2 v nadaljevanju. Vsekakor tudi v takšnem scenariju ni predviden vnos kemičnih snovi za nadzor živih organizmov.

Lahko torej zaključimo, da so vplivi na biotske in abiotske vire, vezani na izpuste terminala v Tržiču nični zahvaljujoč projektnim izbiram, ki bodo izpeljane.

Izpostavljamo še naslednje:

- na sredozemskih pristaniških območjih največje vplive iz termičnega onesnaževanja povzroča dvig temperature vode, ni pa podatkov o znižanju temperature;
- za vsako živalsko vrsto v morju obstaja optimalni temperaturni razpon izven katerega žival trpi in se zmanjša njena sposobnost razmnoževanja oz., v ekstremnih primerih, se lahko znajde v nevarnosti za svoj obstoj. Tudi v tem primeru so boljše poznani vplivi porasta temperature kot padca.

2.11.2.2 Dolgoročna ocena vplivov nalaganja kovin iz materiala za anodno zaščito

Da bi se izognili disperziji kovin, pa čeprav minimalni, v vode Tržiškega pristanišča, zaradi uporabe žrtvenih anod, bo zaščito kovinskih delov potopljenih morskimi objektov zagotavljal sistem katodne zaščite z darujočo elektrodo, ki ne oddaja večjih količin kovin.

2.12 DOPOLNITVENE ŠTUDIJE O FAVNI

2.12.1 Zahtevek komisije CTVA

12. 12. *Potrebno bo opraviti dodatne študije o mokriščih na širšem območju in v bližini območja, namenjenega terminalu, ki jih obiskujejo ptice, še posebno selivke in še posebno na območju trstičja na Ližercu, ki je zelo pomemben habitat ne samo za gnezdenje, marveč tudi za migracijo.*

2.12.2 Odgovor predlagatelja

2.12.2.1 Favniški okvir projektnih območij

Favniški okvir na območju raziskave in bližnjih območjih je bil sestavljen na podlagi študije okolij, ki ležijo na proučenem območju; morebitna prisotnost vrst je bila ugotovljena s sinergično oceno naslednjih dejavnikov: avtekologija, porazdelitev in fenologija vrst, literatura, vključno s standardnimi obrazci Območij Natura 2000, bližina znanih populacij, sposobnih preživetja. Za utemeljitev informacij iz literature so bili maja 2014 in februarja 2015 izvedeni nekateri ogledi na mestu samem.

Na proučenem območju ležita dve glavni mokrišči, ki sta posebnega pomena za živali in ki sta bili predmet ciljnih ogledov na mestu samem:

- območje Ližerca, ki ključuje NPO "Canneto del Lisert" in obstoječe odlagališče, ki ju načrtovana dela neposredno zadevajo. Na tem vlažnem obalnem območju se začasno ustavijo številne vrste ptic selivk in nekatere vrste vodnih ptic, ki tu gnezdiijo. Samo zahodni predel obstoječega odlagališča, ki ga projekt ne zadeva, leži na območju POO IT3340006 in POV IT3341002.
- Močvirje pri Sabličih: notranje vlažno območje na območju POO IT3340006, vključeno v POV IT3341002. Zaradi spremenjene lege cevovoda ta ekosistem ne bo utrpel neposrednih vplivov zaradi del. S favniškega vidika igra pomembno vlogo za dvoživke, plazilce in vodne ptice, ki večinoma stalno naseljujejo območje.

Za vsako živalsko skupino so spodaj navedeni kontrolni sezname morebitne prisotnosti na širšem območju z navedbo, kjer je to mogoče, krajev, kjer so bile živali opažene, in fenologija ptičje vrste.

2.12.2.1.1 Sesalci

Na spodnji preglednici je naveden kontrolni seznam sesalcev, morebitno prisotnih na obravnavanem območju. Ugotovljena je bila morebitna prisotnost 35 vrst, 6 od teh je vključenih v Prilogah II in/ali IV k Direktivi o habitatih. Vrste ohranitvenega pomena izključno vlažnih območij niso prisotne.

Preglednica 2.4: Vrste morebitno prisotnih sesalcev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV Direktive št. 92/43/EGS)

Red	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Drugi podatki	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
žužkojedi	Rjavoprsi jež	<i>Erinaceus europaeus</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Beloprsi jež	<i>Erinaceus concolor</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Valaisova rovka	<i>Sorex antinorii</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Mala rovka	<i>Sorex minutus</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Močvirna rovka	<i>Neomys anomalus</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Poljska rovka	<i>Crocidura leucodon</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Vrtna rovka	<i>Crocidura suaveolens</i>			X	Da, možna	
žužkojedi	Krt	<i>Talpa europaeus</i>			X	Da, možna	
Netopirji	Veliki podkovernjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X		Da, možna	Priloga II, IV
Netopirji	Mali podkovernjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X		Da, možna	Priloga II, IV
Netopirji	Belorobi netopir	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X		Da, možna	Priloga IV
Netopirji	Nathusijev netopir	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X		Da, možna	Priloga IV
Netopirji	Savijev netopir	<i>Hypsugo savii</i>	X	X		Da, možna	Priloga IV
Lagomorfi	Poljski zajec	<i>Lepus europaeus</i>			X	Da, možna	
Lagomorfi	Zajec cottontail	<i>Sylvilagus floridanus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Navadna veverica	<i>Sciurus vulgaris</i>			X	Da, verjetna	
Glodavci	Navadni polh	<i>Myoxus glis</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Podlesek	<i>Muscardinus avellanarius</i>	X	X		Da, možna	Priloga IV
Glodavci	Veliki voluhar	<i>Arvicola amphibius</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Poljska voluharica	<i>Microtus arvalis</i>			X	Da, verjetna	
Glodavci	Savijeva kratkouha voluharica	<i>Microtus savii</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Navadna belonoga miš	<i>Apodemus sylvaticus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Pritlikava miš	<i>Micromys minutus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Siva podgana	<i>Rattus norvegicus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Črna podgana	<i>Rattus rattus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Hišna miš	<i>Mus domesticus</i>			X	Da, možna	
Glodavci	Nutrija, bobrovka	<i>Myocastor coypus</i>			X	Da, možna	

Red	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT334006	Obrazec POO IT3341002	Drugi podatki	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Mesojedi	Šakal	<i>Canis aureus</i>	X	X		Da, možna	
Mesojedi	Lisica	<i>Vulpes vulpes</i>			X	Da, gotovo	
Mesojedi	Jazbec	<i>Meles meles</i>			X	Da, možna	
Mesojedi	Podlasica	<i>Mustela nivalis</i>			X	Da, možna	
Mesojedi	Dihur	<i>Mustela putorius</i>			X	Da, možna	
Mesojedi	Kuna belica	<i>Martes foina</i>			X	Da, možna	
Parkljarji ali sodoprsti kopitarji	Divja svinja	<i>Sus scrofa</i>			X	Da, gotovo	
Parkljarji ali sodoprsti kopitarji	Srnjak	<i>Capreolus capreolus</i>			X	Da, gotovo	

2.12.2.1.2 Ptice

Ptice so najpomembnejši naravni element na območju posega. Posebej je potrebno podčrtati pomen vlažnega obalnega območja, ki zajema OPS Lisert in obstoječe odlagališče, ki ga koristijo številne ptice selivke in ptice, ki tu gnezdiijo. Na spodnji preglednici je naveden kontrolni seznam ptic, morebitno prisotnih na širšem območju z navedbo, kjer je bilo to mogoče, fenologije in prisotnosti v posameznih predelih območja. Ugotovljena je bila morebitna prisotnost 166 vrst, 52 od teh so v seznamu Priloge I k Direktivi o pticah.

Preglednica 2.5: Vrste morebitno prisotnih ptic na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge I k Direktivi št. 2009/147/ES)

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT334006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Gavia stellata</i>	Rdečegrli slapnik	X	X	Da, verjetna, selitve in prezimitev	Priloga I
<i>Gavia arctica</i>	Polarni slapnik	X	X	Da, verjetna, selitve in prezimitev	Priloga I
<i>Gavia immer</i>	Ledni slapnik	X	X	Da, morebitna, selitve in prezimitev	Priloga I
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali ponirek	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Podiceps cristatus</i>	Čopasti ponirek	X	X	Da, verjetna, selitve in prezimitev Morebitno gnezdenje	
<i>Podiceps grisegena</i>	Javovrati ponirek	X	X	Da, možna, selitve in prezimitev	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT334006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Podiceps auritus</i>	Zlatouhi ponirek	X	X	Da, možna, selitve in prezimitev	Priloga I
<i>Podiceps nigricollis</i>	Črnovrati ponirek	X	X	Da, možna, selitve in prezimitev	
<i>Botaurus stellaris</i>	Bobnarica	X	X	Da, gotova, verjetno gnezdenje samo leta 2004 (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Ixobrychus minutus</i>	Čapljica	X	X	Da, gotova, gnezdenje ugotovljeno samo leta 2006 (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Kvakač	X	X	Da, možna prisotnost	Priloga I
<i>Ardeola ralloides</i>	Čopasta čaplja	X	X	Da, možna prisotnost	Priloga I
<i>Egretta garzetta</i>	Mala bela čaplja	X	X	Da, verjetna	Priloga I
<i>Egretta alba</i>	Velika bela čaplja	X	X	Da, morebitna pri selitvah	Priloga I
<i>Ardea cinerea</i>	Siva čaplja	X	X	Da, verjetna, selitve in prezimitev Morebitno gnezdenje	
<i>Ardea purpurea</i>	Rjava čaplja	X	X	Da, morebitna, selitve in gnezdeča	Priloga I
<i>Platalea leucorodia</i>	Žličarka	X	X	Da, možna prisotnost v prezimovanju	Priloga I
<i>Cygnus olor</i>	Labod grbec	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Anser anser</i>	Siva gos	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Tadorna tadorna</i>	Duplinska kozarka	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Anas strepera</i>	Konopnica	X	X	Da, možno gnezdenje v lagunskih območjih	
<i>Anas crecca</i>	Krehelj	X	X	Da, verjetna prisotnost v prezimovanju	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Mlakarica	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Anas querquedula</i>	Reglja	X	X	Da, verjetna, gnezdeča (Utmar, 2010), prisotnost pri selitvah	
<i>Aythya nyroca</i>	Kostanjevka	X	X	Da, redna prisotnost do 10 osebkov v času migracije in morebitna pri gnezdenju	Priloga I
<i>Aythya fuligula</i>	Čopasta črnica	X	X	Da, morebitna, selitve in prezimitev	
<i>Aythya marila</i>	Rjavka	X	X	Da, morebitna prisotnost med prezimovanjem v lagunskih in obmorskih okoljih	
<i>Somateria mollissima</i>	Gaga	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Melanitta nigra</i>	Črna raca	X	X	Da, prisotna kot vrsta, ki prezimi	
<i>Melanitta fusca</i>	Beloliska	X	X	Da, redno prisotna kot vrsta, ki prezimi	
<i>Bucephala clangula</i>	Zvonec	X	X	Da, redno prisotna kot vrsta, ki prezimi	
<i>Mergus albellus</i>	Mali žagar	X	X	Da, redno prezimi v manjšem številu	Priloga I
<i>Pernis apivorus</i>	Sršenar	X	X	Da, morebitna prisotnost vrste, ki gnezdi	Priloga I
<i>Circus aeruginosus</i>	Rjavi lunj ali račar	X	X	Da, gotova, gnezdenje v letih 2008-2009 (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Circus cyaneus</i>	Pepelasti lunj ali pepelasti spletec	X	X	Da, verjetna, selitve in prezimitev	Priloga I
<i>Circus pygargus</i>	Močvirski lunj ali beloritec	X	X	Da, morebitna prisotnost vrste, ki gnezdi	Priloga I
<i>Accipiter gentilis</i>	Kragulj	X	X	Da, morebitna prisotnost predvsem za prezimitev v gozdnem okolju	
<i>Accipiter nisus</i>	Skobec	X	X	Da, razširjena prisotnost v gozdnem okolju	
<i>Buteo buteo</i>	Navadna kanja, mišar	X	X	Da, možno gnezdenje v gozdnem okolju	
<i>Falco tinnunculus</i>	Postovka	X	X	Da, vrsta prisotna vse leto	
<i>Falco vespertinus</i>	Rdečenoga postovka	X	X	Da, prisotnost pri selitvah, možno vendar skromno gnezdenje	
<i>Falco subbuteo</i>	Škrjančar	X	X	Da, zelo prisotno poletno gnezdenje v rečnem okolju	
<i>Falco peregrinus</i>	Sokol selec	X	X	Da, morebitna prisotnost kot območje za prehranjevanje in prezimitev	Priloga I
<i>Rallus aquaticus</i>	mokož			Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Porzana porzana</i>	Grahasta tukalica ali mokožka	X	X	Da, morebitna prisotnost na območju za poletno gnezdenje	Priloga I
<i>Porzana parva</i>	Mala tukalica	X	X	Da, morebitna prisotnost na območju za poletno gnezdenje	Priloga I
<i>Gallinula chloropus</i>	zelenonoga tukalica			Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Fulica atra</i>	Liska ali črna liska	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Grus grus</i>	Žerjav	X	X	Da, samo selitve, vendar se lahko zaustavi	Priloga I
<i>Haematopus ostralegus</i>	Školjkarica	X	X	Da, vrsta, ki gnezdi v lagunah	
<i>Himantopus himantopus</i>	Polojnik	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	Priloga I

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
					I
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Sabljarka	X	X	Da, gotova, vendar ne gnezdeča (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Prlivka	X	X	Da, morebitna prisotnost v suhih traviških in med migracijo	Priloga I
<i>Charadrius dubius</i>	Mali deževnik	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Charadrius hiaticula</i>	Komatni deževnik	X	X	Da, prisotna med migracijo v lagunskem okolju	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Beločeli deževnik	X	X	Da, gotova, gnezdenje do leta 2009 (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Pluvialis apricaria</i>	Zlata prosenka	X	X	Da, samo prezimitev	Priloga I
<i>Vanellus vanellus</i>	Priba	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Calidris alba</i>	Peščenc	X	X	Da, prisotna za prezimitev na obalnem pasu	
<i>Calidris minuta</i>	Mali prodnik	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Calidris temminckii</i>	Temminckov prodnik	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Calidris ferruginea</i>	Srpokljuni prodnik	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Calidris alpina</i>	Spremenljivi prodnik	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	
<i>Philomachus pugnax</i>	Togotnik	X	X	Da, prisotnost povezana z lagunskimi okolji in migracijo	Priloga I
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Puklež	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	
<i>Gallinago gallinago</i>	Kozica	X	X	Da, prisotnost v prezimovanju	
<i>Scolopax rusticola</i>	Sloka ali veliki kljunač	X	X	Da, prisotnost v prezimovanju	
<i>Limosa limosa</i>	Črnorepi kljunač	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Numenius phaeopus</i>	Mali škurh	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Numenius arquata</i>	Veliki škurh	X	X	Da, možno gnezdenje v lagunskem okolju prisotna tudi za prezimitev	
<i>Tringa erythropus</i>	Črni martinec	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	
<i>Tringa totanus</i>	Rdečenogi martinec	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	
<i>Tringa stagnatilis</i>	Jezerski martinec	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	
<i>Tringa nebularia</i>	Zelenonogi martinec	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	
<i>Tringa ochropus</i>	Pikasti martinec	X	X	Da, prisotna pri selitvah in prezimitvi	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT334006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Tringa glareola</i>	Močvirski martinec	X	X	Da, morebitno prisotna pri selitvah	Priloga I
<i>Actitis hypoleucos</i>	Mali martinec	X	X	Da, prisotna vse leto	
<i>Larus melanocephalus</i>	Črnoglav galeb	X	X	Da, možna prisotnost	Priloga I
<i>Larus minutus</i>	Mali galeb	X	X	Da, redka vrsta, vendar možna prisotnost pri selitvah	
<i>Larus canus</i>	Sivi galeb	X	X	Da, verjetna prisotnost v prezimovanju	
<i>Larus fuscus</i>	Rjavi galeb	X	X	Da, možna prisotnost v prezimovanju	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Črnonoga čigra	X	X	Da, možna prisotnost	Priloga I
<i>Sterna caspia</i>	Kaspijska čigra	X	X	Da, samo selitve, vendar se lahko zaustavi	Priloga I
<i>Sterna sandvicensis</i>	Kričava čigra	X	X	Da, morebitno prisotna pri selitvah in včasih prezimi	Priloga I
<i>Sterna hirundo</i>	Navadna čigra	X	X	Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Sterna albifrons</i>	Mala čigra	X	X	Da, gotova, gnezdenje v letih 2004-2009 (Utmar, 2010)	Priloga I
<i>Chlidonias hybridus</i>	Belolična čigra	X	X	Da, morebitno prisotna pri gnezdenju	Priloga I
<i>Chlidonias niger</i>	Črna čigra	X	X	Da, morebitno prisotna pri gnezdenju	Priloga I
<i>Streptopelia turtur</i>	Divja grlica	X	X	Da, verjetna prisotnost v listnatih in borovih gozdovih	
<i>Cuculus canorus</i>	Kukavica	X	X	Da, širša prisotnost pri poletnem gnezdenju	
<i>Tyto alba</i>	Pegasta sova	X	X	Da, možna prisotnost v lagunskih okoljih in suhih traviščih	
<i>Otus scops</i>	Veliki skovik	X	X	Da, verjetna prisotnost v listnatih in borovih gozdovih	
<i>Bubo bubo</i>	Velika uharica	X	X	Da, morebitna prisotnost v gričevnatem okolju	Priloga I
<i>Athene noctua</i>	Čuk	X	X	Da, prisotna vse leto v sinantropskem okolju	
<i>Strix aluco</i>	Lesna sova	X	X	Da, verjetna prisotnost v listnatih in borovih gozdovih	
<i>Asio otus</i>	Mala uharica	X	X	Da, verjetna prisotnost v obmorskih območjih med gozdom in travniki	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Podhujka	X	X	Da, verjetna prisotnost v suhih traviščih za gnezdenje	Priloga I
<i>Apus pallidus</i>	Bledi hudournik	X	X	Da, redka vrsta, možna prisotnost v urbanih območjih	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Alcedo atthis</i>	Vodomec	X	X	Da, verjetna prisotnost vse leto v bližini vodnih tokov	Priloga I
<i>Merops apiaster</i>	Čebelar	X	X	Da, pomanjkanje območij, primernih za razmnoževanje, vendar morebitno prisotna	
<i>Coracias garrulus</i>	Zlatovranka	X	X	Da, morebitna prisotnost vrste, ki gnezdi	Priloga I
<i>Upupa epops</i>	Smrdokavra	X	X	Da, verjetna prisotnost v obrobni okoljih	
<i>Jynx torquilla</i>	Vijeglavka	X	X	Da, verjetna prisotnost v listnatih in v mozaiku gozd-travnika	
<i>Picus viridis</i>	Zelena žolna	X	X	Da, vrsta je razširjena za gnezdenje v nižini, kjer so drevesa. Prisotna vse leto	
<i>Dryocopus martius</i>	Črna žolna	X	X	Da, verjetna prisotnost za prezimitev v borovem in hrastovem gozdu	Priloga I
<i>Dendrocopos major</i>	Veliki detel	X	X	Da, vrsta je razširjena za gnezdenje v nižini, kjer so drevesa. Prisotna vse leto	
<i>Dendrocopos minor</i>	Mali detel	X	X	Da, morebitna prisotnost v gozdnih območjih	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Kratkoprsti škrjanček	X	X	Da, morebitna prisotnost za gnezdenje v suhih traviščih	Priloga I
<i>Galerida cristata</i>	Čopasti škrjanec	X	X	Da, letno gnezdenje	
<i>Lullula arborea</i>	Hribski škrjanec	X	X	Da, verjetna prisotnost za gnezdenje v obrobni okoljih	Priloga I
<i>Alauda arvensis</i>	Poljski škrjanec	X	X	Da, letno gnezdenje, prisotna pri selitvah	
<i>Riparia riparia</i>	Breguljka	X	X	Da, prisotna pri selitvah, z verjetnimi predselitvenimi zbiranji po razmnoževanju v trstju	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Skalna lastovka	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Hirundo rustica</i>	Kmečka lastovka	X	X	Da, poletno gnezdenje v primernih okoljih s predselitvenimi zbiranji po razmnoževanju v trstju	
<i>Hirundo daurica</i>	rdeča lastovka	X		Da, izredno redka vrsta, gnezdenje, možna prisotnost	
<i>Delichon urbica</i>	Mestna lastovka	X	X	Da, razširjena vrsta v urbanih okoljih	
<i>Anthus campestris</i>	Rjava cipa	X	X	Da, morebitna prisotnost za gnezdenje v suhih traviščih	Priloga I
<i>Anthus trivialis</i>	Drevesna cipa	X	X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Cinclus cinclus</i>	Povodni kos	X	X	Da, možna prisotnost v sladkovodnih tokovih, prezimitev	
<i>Prunella collaris</i>	Planinska pevka	X	X	Da, naključna vrsta v nižini za prezimitev	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Šmarnica	X	X	Da, možna prisotnost za prezimitev in gnezdenje v urbanih okoljih	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Pogorelček	X	X	Da, možna prisotnost letnega gnezdenja v primestnih okoljih	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
<i>Saxicola torquata</i>	Prosnik	X	X	Da, prisotna za gnezdenje vedno bolj redko v mozaičnih okoljih podeželja v bližini rek	
<i>Oenanthe hispanica</i>	sredozemski kupčar ali španski kupčar	X		Da, prisotna pri selitvah, ne gnezdi	
<i>Monticola saxatilis</i>	Slegur ali skalna taščica	X	X	Da, možna prisotnost pri selitvah, manjkajo primerna okolja za gnezdenje	
<i>Turdus torquatus</i>	Komatar	X	X	Da, možna prisotnost pri selitvah, manjkajo primerna okolja za gnezdenje	
<i>Turdus viscivorus</i>	Carar	X	X	Da, možna prisotnost pri selitvah, manjkajo primerna okolja za gnezdenje	
<i>Cettia cetti</i>	Svilnica	X	X	Da, vrsta je razširjena v vlažnih okoljih različnega tipa in strukture ob prisotnosti vlagoljubnih gozdov	
<i>Locustella luscinioides</i>	Trstni cvrčalec	X	X	Da, redka vrsta, možno gnezdenje na območju trstja	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Tamariskovka	X	X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki gnezdi	Priloga I
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Bičja trstnica	X	X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki gnezdi v trstju	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Močvirska trstnica	X	X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki gnezdi v trstju	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Srpična trstnica	X	X	Da, prisotna za poletno gnezdenje v trstju	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rakar	X	X	Da, prisotna za poletno gnezdenje v trstju	
<i>Hippolais icterina</i>	Rumeni vrtnik	X	X	Da, možna prisotnost pri selitvah	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Kratkoperuti vrtnik	X	X	Da, verjetna prisotnost vrste poletnega gnezdenja	
<i>Sylvia cantillans</i>	Taščična penica		X	Da, možna prisotnost pri selitvah in možno gnezdenje v grmičevju	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Žametna penica		X	Da, možna prisotnost pri selitvah in možno gnezdenje v grmičevju	
<i>Sylvia curruca</i>	Mlinarček		X	Da, možna prisotnost pri selitvah	
<i>Sylvia communis</i>	Rjava penica		X	Da, možno poletno gnezdenje v suhih grmičastih traviških ter v grmičevju in živih mejah	
<i>Sylvia borin</i>	Vrtna penica		X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Grmovščica		X	Da, prisotna pri selitvah	
<i>Muscicapa striata</i>	Sivi muhar		X	Da, možna prisotnost letnega gnezdenja v primernih okoljih	
<i>Ficedula albicollis</i>	Belovrati muhar	X	X	Da, ne gnezdi, prisotna pri selitvah	Priloga I
<i>Aegithalos caudatus</i>	Dolgorepka		X	Da, vrsta prisotna in razširjena vse leto	
<i>Parus palustris</i>	močvirska sinica		X	Da, malo verjetna, vendar možna prisotnost v bližini rek	
<i>Parus caeruleus</i>	Plavček ali		X	Da, vrsta je prisotna in razširjena v starejših vlagoljubnih	

Znanstveno ime	Splošno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o pticah
	modra sinica			gozdovih	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Kratkoprsti plezalček		X	Da, prisotna vrsta, vezana na drevesnice	
<i>Remiz pendulinus</i>	Plašica		X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki gnezdi in prezimi v vlažnih okoljih trstja	
<i>Lanius collurio</i>	Rjavi srakoper	X	X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki gnezdi	Priloga I
<i>Lanius minor</i>	Črnočeli srakoper	X	X	Da, opažena na območju Ližerca in možno gnezdenje	Priloga I
<i>Lanius excubitor</i>	Veliki srakoper		X	Da, možna prisotnost za prezimitev na travnikih	
<i>Corvus monedula</i>	Kavka		X	Da, čredna vrsta, možna prisotnost predvsem za prezimitev v kmečkih okoljih	
<i>Passer montanus</i>	Poljski vrabec		X	Da, vrsta v upadanju, vendar še vedno razširjena v kmečkem in primestnem okolju	
<i>Carduelis cannabina</i>	Repnik		X	Da, možna prisotnost za prezimitev na travnikih in neurejenih travnih površinah	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Dlesk		X	Da, možno gnezdenje v hrastovih gozdovih, drugače prisotna pri selitvah	
<i>Emberiza citrinella</i>	Rumeni strnad		X	Da, malo verjetna prisotnost za gnezdenje, možna za prezimitev	
<i>Emberiza cirrus</i>	Plotni strnad		X	Da, možna prisotnost za gnezdenje v bolj suhih okoljih	
<i>Emberiza cia</i>	Skalni strnad		X	Da, verjetna prisotnost za prezimitev in pri selitvah	
<i>Emberiza hortulana</i>	Vrtni strnad	X		Da, možna za redko gnezdenje v ekotonskih mozaikih	Priloga I
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Trstni strnad		X	Da, verjetna prisotnost vrste, ki prezimi in gnezdi v trstju	
<i>Miliaria calandra</i>	Velik strnad		X	Da, vrsta vezana za negovane travnate površine, gnezdenje opaženo v Furlaniji	
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Sredozemski vranjek	X	X	Da, prisotna predvsem v morskem okolju	Priloga I
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Pritlikavi kormoran	X	X	Da, razširjena vrsta v vlažnih okoljih	Priloga I
<i>Puffinus yelkouan</i>	Sredozemski viharik	X	X	Da, pelagična vrsta, morebitno prisotna na odprtem morju Območje ni primerno za gnezdenje	Priloga I
<i>Larus michahellis</i>	Rumenonogi galeb			Da, gotova, gnezdeča (Utmar, 2010)	

2.12.2.1.3 Plazilci

Vrst morebitno prisotnih plazilcev na obravnavanem območju, navedenih v spodnji preglednici, je 13, od teh 11 so navedene v Prilogah II in/ali IV k direktivi 92/43/EGS.

Preglednica 2.6: Vrste morebitno prisotnih plazilcev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)

Družina	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT334006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	Močvirska sklednica	X	X	Da, možna	Priloga II
Cheloniidae - morske želve	<i>Caretta caretta</i>*	Glavata kareta	X	X	Da, možna	Priloga II
Lacertidae – kuščarice	<i>Podarcis melisellensis</i>	Kraška kuščarica	X	X	Da, možna	Priloga IV
Lacertidae – kuščarice	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Črnopikasta kuščarica	X	X	Da, možna	Priloga IV
Lacertidae – kuščarice	<i>Podarcis siculus</i>	Primorska kuščarica	X	X	Da, gotova	Priloga IV
Lacertidae – kuščarice	<i>Podarcis muralis</i>	Pozidna kuščarica	X	X	Da, gotova	Priloga IV
Lacertidae – kuščarice	<i>Lacerta bilineata</i>	Zahodnoevropski zelenec	X	X	Da, možna	Priloga IV
Anguidae - slepci	<i>Anguis fragilis</i>	Slepec	X	X	Da, možna	
Colubridae Goži	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Črnica	X	X	Da, gotovo	Priloga IV
Colubridae Goži	<i>Zamenis longissimus</i>	Navadni gož	X	X	Da, možna	Priloga IV
Colubridae Goži	<i>Natrix natrix</i>	Belouška	X	X	Da, možna	
Colubridae Goži	<i>Natrix tessellata</i>	Kobranka	X	X	Da, možna	Priloga IV
Viperidae - gadi	<i>Vipera ammodytes</i>	Modras	X	X	Da, možna	Priloga IV

2.12.2.1.5 Dvoživke

Dvoživk, morebitno prisotnih na obravnavanem območju, je 11, 8 od teh je pomembnih za skupnost. Najpomembnejše območje za dvoživke je močvirje pri Sabličih, morebitno razmnoževalno območje za žabe in repati krkoni. Poleg tega v kraških jamah je na istem območju prisotna človeška ribica, prednostna vrsta. Podčrtati je treba, da dela ne bodo neposredno vplivala na območje močvirja pri Sabličih, četudi leži ta v bližini projektnega območja in je torej predmet analize, ki zadeva širše območje.

Preglednica 2.7: Vrste morebitno prisotnih dvoživk na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)

Družina	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Salamandridae - Močeradi in pupki	<i>Triturus carnifex</i>	Veliki pupek	X	X	Da, možna	Priloga II
Salamandridae - Močeradi in pupki	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Navadni pupek	X	X	Da, gotova (močvirje pri Sabličih)	
Proteidae - Močerilarji	<i>Proteus anguinus*</i>	Človeška ribica, močeril ali proteus	X	X	Da, opažena v podtalnici (močvirje pri Sabličih)	Priloga II
Discoglossidae - Kolutojezičnice	<i>Bombina variegata</i>	Hribski urh	X	X	Da, možna	Priloga II
Bufonidae - Krastače	<i>Bufo bufo</i>	Navadna ali evropska krastača	X	X	Da, gotova (močvirje pri Sabličih)	
Bufonidae - Krastače	<i>Bufo viridis</i>	Zelena krastača	X	X	Da, možna	Priloga IV
Hylidae - Prave rege	<i>Hyla intermedia</i>	Italijanska rega	X	X	Da, gotova (močvirje pri Sabličih)	Priloga IV
Ranidae - Prave žabe	<i>Rana latastei</i>	Laška žaba	X	X	Da, gotova (močvirje pri Sabličih)	Priloga II
Ranidae - Prave žabe	<i>Pelophylax lessonae</i>	Pisana žaba	X	X	Da, možna	Priloga IV
Ranidae - Prave žabe	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Zelena žaba	X	X	Da, možna	
Ranidae - Prave žabe	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	X	X	Da, gotova (močvirje pri Sabličih)	Priloga IV

* prednostna vrsta

2.12.2.1.7 *Ribe*

V notranjih vodah širšega območja, ki jih sestavljajo predvsem izliv Timave, kanal Lokavac in sladke vode na območju Sabličev, je morebitno prisotnih najmanj 24 vrst, navedenih v spodnji preglednici, 5 od teh je pomembnih za Skupnost. Vplivu na površinske vode se bo mogoče izogniti, ker bo cevovod prečkal območje pod zemljo (vrtalnik za polaganje kablov in HVV).

Preglednica 2.8: Vrste morebitno prisotnih rib v vodah obravnavanega območja (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV Direktive št. 92/43/EGS)

Družina	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Anguillidae - Jegulje	<i>Anguilla anguilla</i>	Rečna jegulja			Da, možna	
Cupleidae - sardele	<i>Alosa fallax</i>	čepa			Da, možna	Priloga II
Esocidae - Ščuke	<i>Esox lucius</i>	Ščuka			Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Rdečeperka			Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Leuciscus cephalus</i>	Klen			Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Pisanec	X	X	Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Tinca tinca</i>	Linj			Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Cyprinus carpio</i>	Krap			Da, možna	
Cyprinidae - Krapovci	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rdečeperka			Da, možna	
Cobitidae - Činklje	<i>Cobitis (taenia) bilineata</i>	Nežica	X	X	Da, možna	Priloga II
Poeciliidae – Živorodke	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambuzija			Da, možna	
Gasterosteidae – Zeti	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Navadni zet			Da, možna	
Centrarchidae - Sončni ostriži	<i>Lepomis gibbosus</i>	Sončni ostriž			Da, možna	
Mugilidae - Ciplji	<i>Mugil cephalus</i>	Glavati cipelj			Da, možna	
Mugilidae - Ciplji	<i>Liza ramada</i>	Tankoustni cipelj			Da, možna	
Mugilidae - Ciplji	<i>Liza aurata</i>	Zlati cipelj			Da, možna	
Mugilidae - Ciplji	<i>Liza saliens</i>	Dolgin			Da, možna	
Mugilidae - Ciplji	<i>Chelon labrosus</i>	Debelousti cipelj			Da, možna	
Cyprinodontidae - Drsteči zobati krapovci	<i>Aphanius fasciatus</i>	Solinarka	X		Da, možna	Priloga II
Gobiidae - Glamoči ali glavoči	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Črnopisani glavaček			Da, možna	Priloga II
Gobiidae - Glamoči ali	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Lagunski glavač			Da, možna	Priloga II

Družina	Splošno ime	Znanstveno ime	Obrazec POO IT3340006	Obrazec POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
glavoči						
Pleuronectidae - Bokoplavutarice	<i>Platichthys flesus italicus</i>	Iverka			Da, možna	
Sparidae	<i>Sparus aurata</i>	Zlata orada			Da, možna	
Moronidae - Brancini	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Brancin			Da, možna	

2.12.2.1.8 Nevretenčarji

Nevretenčarjev, ki so morebitno prisotni na obravnavanem območju, je 23 vrst, 9 od teh je navedenih v Prilogah II in/ali IV k Direktivi o habitatih. V vlažnih okoljih igrajo pomembno vlogo predvsem kačji pastirji in nekateri metulji kot *Lycaena dispar* in *Phengaris (Maculinea) teleius*, ki sta morebitno prisotni na območju Ližerca.

Preglednica 2.9: Vrste morebitno prisotnih nevretenčarjev na obravnavanem območju (v krepki pisavi vrste iz Priloge II in IV k Direktivi št. 92/43/EGS)

Družina	Znanstveno ime	Splošno ime	POO IT3340006	POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Libellulidae	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Dristavični spreletavec	X	X	Da, morebitna prisotnost	Priloga II, IV
Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>	Močvirski cekinček	X	X	Da, verjetna prisotnost v trstju v Ližercu	Priloga II, IV
Satyridae	<i>Coenonympha oedippus</i>	Barjanski okarček	X	X	Da, možna	Priloga II, IV
Lasiocampidae	<i>Eriogaster catax</i>	Hromi volnoritež	X	X	Da, verjetno v suhih traviščih	Priloga II, IV
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	veliki rogač	X	X	Da, gotova prisotnost	Priloga II
Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	Hrastov kozliček ali strigoš	X	X	Da, gotova v močvirju pri Sabličih	Priloga II, IV
Cerambycidae	<i>Morimus funereus</i>	Bukov kozliček	X	X	Da, verjetna prisotnost	Priloga II
Lycaenidae	<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>	Strašničin mravljiščar	X	X	Da, verjetna prisotnost v trstičju na Ližercu in v Sabličih	Priloga II, IV
Arctiidae	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Črtasti medvedek	X	X	Da, možna prisotnost	Priloga II
Carabidae	<i>Abax carinatus</i>	-	X	X	Da, morebitna prisotnost	-

Družina	Znanstveno ime	Splošno ime	POO IT3340006	POO IT3341002	Morebitna prisotnost na območju pregleda	Direktiva o habitatih
Carabidae	<i>Carabus italicus</i>	-	X	X	Da, gotova prisotnost v trstju v Ližercu	-
Carabidae	<i>Carabus granulatus interstitialis</i>				Da, gotova v močvirju pri Sabličih	-
Carabidae	<i>Harpalus sulphuripes</i>	-	X	X	Da, možna prisotnost	-
Helicidae	<i>Helix pomatia</i>	Veliki vrtni polž	X	X	Da, možna prisotnost, čeprav ni javljena za proučeno območje	-
Serpulidae	<i>Marifugia cavatica</i>	-	X	X	Da, vrsta podzemnih voda, značilna za vode, povezane z reko Timavo, in vode, ki se vanjo stekajo s soškega krasa	-
Cyclopidae	<i>Metacyclops postojnae</i>	-	X	X	Da, vrste podzemnih voda	-
Niphargidae	<i>Niphargus steueri</i>	-	X	X	Da, endemit podzemnih voda	-
Niphargidae	<i>Niphargus stygius</i>	-	X	X	Da, vrste podzemnih voda	-
Pieridae	<i>Pontia daplidice</i>	-	X	X	Da, možna	-
Cyclopidae	<i>Speocyclops infernus</i>	-	X	X	Da, vrste podzemnih voda	-
Carabidae	<i>Tachyta nana</i>	-	X	X	Da, možna	-
Atyidae	<i>Troglocharis anophthalmus</i>	-	X	X	Da, endemit podzemnih voda, značilen za tržaški in goriški kras	-
Tettigoniidae	<i>Zeuneriana marmorata</i>	Temna saševka	X	X	Da, možna, izredno redka endemična vrsta. Opažena leta 1997 na območju Ližerca (Kleukers R. et al., 1997)	-

2.12.2.1.9 Kartografija primernosti za živalstvo

Za zaključek je bila pripravljena na podlagi razpoložljivih podatkov o živalih ter o vrstah rabe tal ocena primernosti za živalstvo makro kategorij rabe tal opredeljenih znotraj projektnega območja.

Na podlagi kategorij rabe tal iz seznama vretenčarjev in nevretenčarjev v interesu Skupnosti (Priloga I k Direktivi št. 2009/147/ES; Prilogi II in VI k Direktivi št. 92/43/EGS) morebiti ali

gotovo prisotnih na proučenem območju, je bila oblikovana matrika vrsta-okolje, kjer je vsaki vrsti pripisana vrednost rabe morebitnega habitata od 0 do 3.

Preglednica 2.10: Vrednost primernosti prisotnosti vrste

Raba habitata	
0	Ni prisoten
1	Občasna
2	Pogosta
3	Pretežna

Celotna matrika z vsemi vrednostmi za različne vrste je bila vključena v dodatek B. Nato je bila izračunana vsota vrednosti primernosti za vse vrste glede na vsako kategorijo rabe tal. Tako izračunana vrednost izraža "primernost za živali" vsake vrste rabe tal.

Za razvrstitev "primernosti za živali" so bile vsote združene v 4 razrede po lestvici iz naslednje preglednice (preglednica spodaj in slika 5.4 v prilogi).

Preglednica 2.11: Razredi primernosti za živalstvo

Razredi primernosti za živalstvo	Točke	Vrednost primernosti za živalstvo
1	0-35	Nizka
2	36-70	Srednja
3	71-105	Srednje-Visoka
4	106-140	Visoka

V razredu 1 (vrednost 0-35) so območja z manjšo stopnjo pristne narave, kot so urbanizirana območja in nasadi črnih borovcev, kjer je prisotna najmanjša raznolikost vrst.

V razredu 2 (vrednost 36-70) so območja srednje primernosti za živali, kjer so zajeti grmičevje in žive meje, ki nudijo zatočišče ali območje, primerno za razmnoževanje, za številne vrste ptic, plazilcev in dvoživk, ter območje izliva (laguna-morje).

V razredu 3 (vrednost 71-105) so prisotne številne kategorije rabe tal na območju posega: Listnat, vlagoljuben in poplavljen gozd, travniki in negojene travnte površine (kamor spadajo tudi suha travišča) in območja izliva (kategorija laguna-morje), okolja bogate biotske raznovrstnosti, predvsem iz vrst gozdnih gnezdečih ptic, plazilcev in dvoživk, 4 od 5 netopirjev, za katere velja, da so morebiti prisotni v okolju, ter gozdnih nevretenčarjev.

V razredu 4 (vrednost 106-140) so okolja z največjo prisotnostjo vrst in sicer največ iz vrst ptic: močvirnata, slanoljubna in morska vegetacija (območje Ližerca) ter vodnih tokov; na proučenem območju je to izliv reke Timave.

Preglednica 2.12: Vrednost primernosti za živalstvo po kategorijah rabe tal

Habitat	Točke	Razredi primernosti za živalstvo
Urbanizirano	20	Razred 1
Nasad črnega bora	25	
Grmičevje in žive meje	58	Razred 2
Laguna-morje	65	

Habitat	Točke	Razredi primernosti za živalstvo
Listnati gozd	76	Razred 3
Higrofilen in poplavljen gozd	88	
Travniki in neurejene travne površine	99	
Vodni tokovi	112	Razred 4
Močvirnata, slanoljubna in morska vegetacija	117	

Kartografija primernosti za živali (Karta primernosti za živali, slika 5.4 v prilogi) označuje območja večjega interesa za živali ali območja, kjer je interes ohranitve prostora večji zaradi njegove sposobnosti sprejemanja velikega števila vrst v interesu Skupnosti. Okolja razreda 4, najvišje primernosti za živalski svet, sestavlja brakična in močvirnata vegetacija, in sicer brakično trstičje in ločje, prisotna v večjem delu NPO "Canneto del Lisert". Ta območja prečka plinovod, ki gre iz obrata za ponovno uplinjanje ter dovodni in odvodni vod procesne vode. Optimalna trasa teh del je bila izbrana tako, da poteka vzdolž obstoječe železniške proge, da bi zmanjšali vpliv na okolje. Izliv reke Timave (habitat vodnih tokov) spada tudi v razred 4, ni zajet v projektna dela, saj je predviden podzemni prehod s HVV.

Znotraj trstičja v Ližercu, zunaj obsega POO in POV, območje, opredeljeno za izgradnjo obrata za ponovno uplinjanje in skladiščenje UZP, spada v razred 3 (srednje-visoko), saj ima drugačno vegetacijo glede na bližnja območja: prisotna je travnata in grmičasta vegetacija sinantropskega tipa v mozaiku z vlažnim traviščem (šašje).

2.12.2.2 Načrt spremljanja živalstva

V sklopu načrta za okoljsko spremljanje, navedenega v Dodatku k Programskemu referenčnemu okviru, je bilo predlagano izvajanje spremljanja kopne favne. Splošni cilj spremljanja je preverjanje morebitne spremembe favnistične kakovosti v predelih, ki jih projekt zadeva posredno ali neposredno.

Dejavnosti spremljanja so na kratko prikazane v spodnji preglednici.

Preglednica 2.13: Favna – Okoljsko spremljanje

Merilo	Postaje	Pogostost vzorčenja		
		Pred začetkom del	Med gradnjo	Med obratovanjem
Spremljanje ptic	<p>Osi bodo določene med prvo vzorčno kampanjo (okvirno 3 osi za vsako od treh izbranih območij vzorčenja);</p> <p>Okvirno 2 stalni opazovalni postaji na izbranih vlažnih območjih</p>	<p>2 kampanji na leto na vsakem vzorčnem območju med aprilom in julijem (gnezdeče vrste)</p> <p>1 kampanja na leto na vsakem vzorčnem območju med decembrom in februarjem (ptice, ki prezimijo na območju)</p> <p>2 kampanji letno za vlažno območje na umetnem nasipu in izlivu Timave med obdobjem selitve (februar – april in</p>	<p>2 kampanji na leto na vsakem vzorčnem območju med aprilom in julijem (gnezdeče vrste)</p> <p>1 kampanja na leto na vsakem vzorčnem območju med decembrom in februarjem (ptice, ki prezimijo na območju)</p> <p>2 kampanji letno za vlažno območje na umetnem nasipu in</p>	<p>2 kampanji na leto na vsakem vzorčnem območju med aprilom in julijem (gnezdeče vrste) v prvem letu po začetku obratovanja</p> <p>1 kampanja na leto na vsakem vzorčnem območju med decembrom in februarjem (ptice, ki prezimijo na območju) v prvem letu po začetku obratovanja</p>

Merilo	Postaje	Pogostost vzorčenja		
		Pred začetkom del september – oktober)	Med gradnjo (februar – april in september – oktober)	Med obratovanjem
				2 kampanji letno za vlažno območje na umetnem nasipu in izlivu Timave med obdobjem selitve (februar – april in september – oktober) v prvem letu po začetku obratovanja
Spremljanje sesalcev	Zbiranje podatkov na oseh, kjer so sesalci Iskanje mest za prezimovanje, poletno zadrževanje in združevanje glede na kartografsko opredelitev morebitno primernih območij	3 kampanje (aprila, junija in septembra) za vsako vzorčno mesto	3 kampanje (aprila, junija in septembra) za vsako vzorčno mesto	3 kampanje (aprila, junija in septembra) za vsako vzorčno mesto v prvem letu po začetku obratovanja
Spremljanje plazilcev in dvoživk	Okvirno 3 osi in opredelitev ključnih območij za ciljne vrste, ki bodo določena med prvo vzorčno kampanjo	4 kampanje marca, aprila, junija in septembra za vsako vzorčno mesto	4 kampanje marca, aprila, junija in septembra za vsako vzorčno mesto	4 kampanje marca, aprila, junija in septembra za vsako vzorčno mesto v prvem letu po začetku obratovanja

2.13 TEMPERATURNE IN PADAVINSKE RAZMERE V TRŽIČU

2.13.1 Zahtevek komisije CTVA

2.13.2 13. L Zahteva komisije CTVA

13. Informacije v ŠVO ne opisujejo zadostno biološke značilnosti obravnavanega območja. Potrebne so še naslednje informacije:

- a. podrobnejše in bolj poglobljene informacije o planktonu, nektonu in bentosu;
- b. opredelitev bentonskih biocenoz in ugotovitev prisotnosti pomembnih združb na karti, specifični za ta okoljski element;
- c. opredelitev, po možnosti z geolociranimi podvodnimi merjenji, travišč morske trave oziroma pomembnih formacij organskega izvora, kot so beachrock, in območja konkrecij (podvodnih grebenov), nekatera ležijo na območju in/ali v bližini predela, kjer je predvideno poglobljanje dna in postavitve novega odlagališča;
- d. presoja vplivov zaradi resuspenzije sedimentov s posledičnim povečanjem motnosti voda, ki vpliva na morske združbe, dejansko prisotne na obravnavanem območju;
- e. v zvezi z možnostjo, da so s tankerji vnesene v okolje tujerodne vrste, je potrebno, da se predvidijo ukrepi za preprečevanje vselitve vrst, ki niso avtohtone.

2.13.3 Odgovor predlagatelja

2.13.3.1 Poglobitev o planktonu, nektonu in bentosu

Struktura morskega ekosistema osrednjega predela Tržaškega zaliva je izredno kompleksna, kot je to razvidno iz Načrta lokalnega upravljanja morskega ribištva v Furlaniji-Juljski krajini (Regione Friuli Venezia Giulia, 2012).

V splošnem so glavni dejavniki, ki ohranjajo ekosistem svetlobna energija in organski detriti (še posebno dušikove in fosforne spojine). Dejansko sta ta dva dejavnika ključnega pomena za razvoj fitoplanktona, od katerega je odvisna celotna prehranjevalna struktura morskega ekosistema. Pri tem kaže, da ima fosfor omejeno vlogo, saj doprinos te snovi je količinsko manjši. Sicer časovni razpon zamenjave (turnover) reke Pad ni bil še točno ugotovljen, lahko bi bil zelo dolg. To bi lahko pomenilo, da je sposobnost absorpcije fosforja tega sistema, še posebno precejevalcev, zelo visoka. Po drugi strani naj bi dejstvo, da naj ne bi prišlo do izčrpanja zooplanktona in torej vseh zooplanktofagih organizmov, pričalo o dobrem pretoku energije po celotni prehranjevalni verigi do vrha, v katerega sodijo številne ribje in bentonske vrste.

Zelo pomembno vlogo v gospodarstvu ekosistema igra zoobentos (makrozoobentos in meiofavna). Glede makrozoobentosa so to heterotrofne vrste iz skupin mnogoščetincev, mehkužcev, rakov, iglokožcev, maloščetincev, nitkarjev. Večina vrst se hrani z detriti, zato je njihova temeljna funkcija kroženje organskih snovi in preprečevanje kopičenja, ki bi lahko povzročilo anoksijo globokih plasti. V skupini meiofavne znatno prevladujejo gliste, vrsta zajedavcev, ki se hranijo z organskimi delci.

Ekosistem je na srednjem predelu Tržaškega zaliva dobro strukturiran, bogat z različnimi morskimi zvrstmi ter na splošno zajema normalno stopnjo biotske raznovrstnosti v primerjavi z drugimi območji na Jadranu. Obalni ekosistem sestavlja večinoma fitobentos, čigar doprinos ni bistven, saj nudi energijo samo nekaterim vrstam zajedavcev in rastlinojedov.

Prehranjevalno verigo v vodah zaliva je mogoče obnoviti tako: nanoplankton služi mikrozooplanktonu in še posebno migetalkarjem, ki ne sodijo med tintinide (Cabrini et al., 1989; Cataletto et al., 1993); slednji so lahko tudi v nižjih razsežnostnih razredih mikrofitoplanktona, ki predstavlja glavno prehrano za rastlinojede, kot so *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Clausocalanus* spp., *Evadne* spp. in delno služi tudi za prehranjevanje vsejedov, ki so zelo številni, kot so *Acartia clausi*, *Oithona* spp., *Temora* spp., ki bivajo tudi na organskih detritih in lahko dopolnijo dieto z živalskimi beljakovinami.

Organski detriti med drugim služi tako kot nanoplankton tudi biomasam, ki jih tvorijo drobni precejevalci, kot so *Penilia avirostris*, *Oikopleura* in ličinke morskih ježev. Mesojede, ki sodijo v skupino drugorazrednih porabnikov in se hranijo tako z mikrozooplanktonom kot s preostalim mezozooplanktonom, sestavljajo predvsem *Muggiaea kockii*, *Centropages typicus*, *Oithona similis*, *Podon* spp., ličinke deseteronožcev in pravih kostnic.

Ugotavlja se, da nihanje mikrozooplanktonskega dela, ki ga sestavljajo migetalkarji, ki ne sodijo med tintinide, se v teku leta ne spreminja posebno, podobno kot velja za nanoplanktonski del, medtem ko so ceponožci rastlinojedi vezani na nihanje mikrofitoplanktona, ki ga sestavljajo, kot že rečeno, predvsem diatomeje. Vsejedi vedno prevladujejo v tem okolju zaradi večje prehranske prilagodljivosti, saj jih najdemo tudi v detritski verigi. Samo poleti ga nadomešča drobni precejevalec *Penilia avirostris*, ki tudi

zato, ker se partenogenetsko razmnožuje, lahko postane izredno številen v zelo kratkem času (Cabrini et al., 1989).

Pravilno delovanje pretoka energije se pretvori v visoke vrednosti zooplanktonske biomase; najvišje vrednosti v celem Jadranskem morju, z izjemo območje oblaka iz mešanja vode Pada, so namreč v Tržaškem zalivu (Benovic et al., 1984). Zooplankton služi za prehranjevanje planktonojedov, predvsem ličink in zatem tudi odraslih manjših pelagičnih rib.

2.13.3.2 Poglobitve o bentonskih biocenozah

Porazdelitev bentonske biocenoze v Tržaškem zalivu močno pogojujejo dejavniki kot je nestabilnost sedimentnega ritma, motnost voda in prisotnost pridnenih tokov, ki določajo pogoje spremenljivosti populacij na tem območju (Regione Friuli Venezia Giulia, 2012).

Spodaj so navedene glavne biocenoze v Tržaškem zalivu (Regione FVG-FEP, 2012) za vsakega od pasov, ki tvorijo bentoško okolje:

- supralitoral;
- mediolitoral;
- infralitoral, v katerem so prisotne:
 - fotofilna združba infralitoralnih skal pri šibkem valovanju,
 - združbe sciafilnih alg pri močnem valovanju,
 - združbe infralitoralnih fotofilnih alg pri šibkem valovanju,
 - združbe apnenčastih skorajstih rdečih alg in ježev,
 - združbe finega in kalibriranega peska,
 - združbe vrste *Cymodocea nodosa*,
 - prekoralgien;
- cirkalitoral, ki vključuje:
 - združbe cirkalitoralnih sciafilnih alg pri šibkem valovanju,
 - obrežno detritno dno in njegove razvite oblike.

Sledi poglobitev o biocenozah na projektnem območju.

2.13.3.2.1 Supralitoral (prašni pas)

Predel obale, ki ga morje obliva le občasno med izrednim plimovanjem in valovi zaradi široka ali lebiča. Supralitoral z mobilnim substratom je običajno prodnata, redkokdaj peščena plaža, ki se pojavi samo sezonsko in pri določenih hidrodinamičnih pogojih. Okvirno je to približno 13 km dolga obala, ki odgovarja tipologiji "plaže", ki pa je izredno raznolika. Všteto je bilo nizko flišno skalovje, ki je nastalo zaradi zrušitve paštnov in ki ima zelo omejeno območje plimovanja. Kjer so prodnate obale, so to ozke plaže, največ 10-15 m globoke in podvržene eroziji, kar zmanjšuje možnost koriščenja in velikost granulometrije. Zaradi dinamične oblike obale v predelih, kjer so plaže, je granulometrija različna, glede na vetrove in plimovanje, kar seveda vpliva na prisotnost organizmov. Prisotnost peska in gruščja z različno granulometrijo, prekritega z organskim naplavljenim materialom (les, hlodi, listje fanerogam, ki so jih naplavalili tokovi) se na primer pojavi po močnih viharjih plimah, pri čemer se opazi, da se material težje kopiči v določenih predelih, lažje pa na drugih obalnih območjih. Ti ostanki so podvrženi počasnemu in raznolikemu sušenju in

gostujejo različne detritojede, med katerimi je najbolj razširjena vrsta *Talitrus saltator* ob drugih značilnih vrstah kot je *Orchestia* sp. Glede na stopnjo vlage/osušitve ostankov in prisotnosti ali odsotnosti peska. Preostali pršni pas kaže, da odgovarja trdemu substratu zaradi štrlečih skal, ki samo v določenih predelih imajo pomembnejše populacije. Ta tip substrata je težko povezan z naravnim okoljem, ker ga tvorijo betonski navpični masivi (pristanišče in pontonski stebri), čeprav skalometni valobrani in še posebno štrleče skale na nek način vračajo določeno naravnost območju. Približno 7,3 km obale odgovarja tipologiji "pečine", nasipov pa je 14,5 km, od teh kar 6 km sodi v pristanišča. Samo pri določenih postajah je mogoče opaziti osebke vrste *Littorina neritoides*, tipičnega mehkužca oz. morskega polža, ki se je prilagodil na življenje v morju, ki sinhronizira polaganje jajčec z večjim razponom plimovanja. Drug element, ki je tipičen za pršni pas, je *Lygia italica*, rak enakonožec, ki naseljuje skalometne valobrane, kjer mu bogatost z detriti, ki se vklenejo med skale, omogoča preživetje. Za pršni pas je treba omeniti tudi lišaj *Verrucaria symbalana*, ki je tipično za skalnata območja z visokim odstotkom silicijevega dioksida (peščenjak), ki se nahajajo med Brojenco (na strani proti Trstu) do kriškega portiča in dlje za skupno približno 6,5 km.

2.13.3.2.2 *Mediolitoral*

To je verjetno najbolj znani in značilni pas Tržaškega zaliva. Za to okolje je značilna endemična vrsta *Fucus virsoides*, rjava alga, ki je podvržena dolgim obdobjem emerzije in ki se je v zadnjih letih drastično zmanjšala. Pasovi faciesov, ki so tipični za bibavični pas in ki jih je bilo do pred kratkim mogoče opaziti z morske gladine, niso več tako bogati. Nadomestile so jih redke in šibke steljke, ki so pogosto osmukane ali pod stresom. Na spodnjem bibavičnem pasu je biotska raznovrstnost visoka, posebno, kar se alg tiče: *Laurencia papillosa*, *Lithophyllum lichenoides*, *Ceramium ciliatum*, *Gelidium latifolium*, *Nemalion helmintoides*, *Chaetomorpha aerea*. Vegetacija poleg varstva nudi tudi prehrano celi vrsti živalskih organizmov, kot so: *Patella caerulea*, *Monodonta turbinata*, *Chiton olivaceus* (pod kamenčki mediolitoralnega grušča). Med organizmi, ki se hranijo s suspenzijami, naj omenimo *Actinia equina*, čeprav ima lovke, ki opečejo, in torej velja za morebitnega sedentarnega plenilca, *Eriphia verrucosa*, velik rak, ki živi med skalovjem kot *Xantho poressa*, čeprav je za razliko od slednjega postala redka vrsta, *Pachygrapsus marmoratus* v predelu, kjer je *Mytilus galloprovincialis*. Med ribami so babice kot *Lipophrys pavo* in *Lepadogaster* sp. med kamenčki. Dejstvo, da nekatere vrste, ki so pokazatelji degradacije okolja, kot *Cladophora* sps., *Enteromorpha compressa*, *Ulva rigida*, so bolj redke, priča o tem, da je mediolitoralno okolje zdravo, z izjemo za vrsto *Fucus*, ki trpi za okoljskimi spremembami, predvsem povišano temperaturo. V splošnem je precej normalno, da se sezonski ritmi vrst, ki so zelo blizu gladine, poostrijo in da se razvijajo še posebno ob koncu zime in začetku pomladi. Povečana hidrodinamika jeseni in delno pozimi, povečan doprinos hranil in manjša osončenost omogočajo algam, da boljše rasejo. Poletni vrste izginejo ali se znatno zmanjšajo, ker povečana stopnja izmenjave, ki nastopi zaradi poletja (topla voda, močna osončenost), ne more nadomestiti tega, kar porabijo rastlinojedi.

2.13.3.2.3 *Infralitoral (pravi obalni pas)*

Stalna imerzija tega predela zagotavlja bolj konstantne okoljske pogoje, kot so v gornjih pasovih, kar omogoča obstoj večje gostote in raznolikosti življenja v morju. V tem predelu obale je na splošno mogoče opaziti izrazito prisotnost alg. Na prvi pogled je mogoče razločiti več plasti: prvo sestavljajo apnenčaste skorjaste alge, nad katerimi se naseli druga plast alg z manjšimi steljkami, ki le občasno so apnenčaste. Vrste v tem pasu so sciafilne in jih ščitita sloj pokončnih alg in pa sloj, ki ga tvorijo velike rjave in rdeče alge. Poenostavitev tega

scenarija je odvisna od postopnega izginjanja posameznih slojev. Na primer v najbolj obiskanih predelih najprej izgine sloj večjih alg, zatem alge srednje velikosti in nazadnje travnati sloj. Zaradi človeškega posega se bo sosledje zaključilo z enim samim slojem apnenčastih alg, nad katerim rasejo mikroskopske, vlaknate alge in alge, ki jih označujejo zelo preprosta morfologija in hitra rast. V splošnem je mogoče trditi, da je v degradiranih okoljih mogoče opaziti izredno preproste in ne posebno strukturirane združbe oportunističnih in pionirskih vrst. Ravno v tem sloju ribje združbe vzpostavijo zelo pomembne vezi. Čeprav se združbe razlikujejo po vrstah, je mogoče opaziti vrste, ki se razlikujejo glede na interakcije, letni čas, substrat, prehranske strategije. Infralitoral kot zatočišče lahko še predvsem na predelu skalovja (umetnega ali naravnega izvora), ki zaradi prisotnosti *Sciaena umbra*, *Labrus merula*, *Scarpa sp.* postane zelo pomemben z naravoslovnega vidika. Infralitoral je tudi mesto združevanja v večjih jatah (zaradi razmnoževanja, prehranjevanja, posebnih značilnosti voda) vrst, kot so črnorepka *Oblada melanura*, črnik *Chromis chromis*, špaci kot *Sparus aurata*, *Diplodus sargus*, *Diplodus puntazzo* in teritorialne vrste, ki redno obhajajo lovsko območje (*Dicentrarchus labrax*), pisanica (*Serranus scriba*), travišče morskih fanerogam (*Salpa salpa*). Sedimentna nestabilnost skupaj z atlantskimi značilnostmi onemogoča biocenozo, da se razvije v klimaks, ki ga predstavlja travišče vrste *Posidonia oceanica* (HP), ki je med drugim drastično omejena v manjše skupine v bližnji Sloveniji in pri nekaterih postajah pred Gradežem.

Fotofilne združbe infralitoralnih skal pri močnem valovanju

V vsem zalivu v zadnjih letih postopoma izginja *Cystoseira fimbriata*, rjava alga, ki je poseljevala obsežna območja skupaj s *Hypnaea musciformis*, ki rase na večji globini in ki je bila občasno opažena na nekaterih območjih vzhodnega dela obale. To združbo končno predstavljajo *Jania rubens*, *Litophyllum incrustans*, *Laurecia obtusa*, *Spongites notarisii* (če še ima smisel govoriti o združbah cistozira brez vrste *Cystoseira*), ki označujejo infralitoralne skale z močnim valovanjem.

Združbe sciafilnih alg pri močnem valovanju

V senčnih površinskih enklavah je mogoče opaziti sciafilne združbe, ki so zarasle navpične stene, spodnji del slabo osvetljenih okvirov. To združbo sestavljajo vrste alg kot: *Gelidium latifolium*, *Cladophora pellucida*, *Valonia utricularis* na vodoravnih skalah ob vznožju stene, *Corallina elongata* na gornjem delu štrlečih skal ob pontonu. Med živalske organizme sodijo: *Sertularella ellisi*, *Actinia equina*, *Lithophaga lithophaga*, *Balanus perforatus*, ki jih na območjih, podvržene organski kontaminaciji, nadomešča *Schizoporella errata* in druge odpornejše vrste kot *Diplosoma spongiforme* in *D. listerianum*.

Združbe fotofilnih infralitoralnih alg pri šibkem valovanju

Druga združba, ki poseljuje skale in konsolidirane, dobro osvetljene sedimente, zaščitene pred močno hidrodinamiko, ki je značilna za to obliko obale oziroma globine morja, je združba fotofilnih alg, ki uspeva pri šibkem valovanju, ki jo označujejo značilne vrste kot *Acetabularia acetabulum*, ki je bila opažena tudi v mirnejših portičih in kjer je bilo mogoče opaziti tudi *Dictyota dichotoma* na poplavljenih skalah in stalnih sidrih, *Halopteris scoparia*, *Padina pavonica*, *Lithophyllum incrustans*, *Cladophora laetevirens* na skalovju, *Colpomenia sinuosa* jeseni, poredkoma *Halimenda tuna*. Glede favne je treba omeniti prisotnost spužv *Verongia aerophoba*, *Ircinia fasciculata*, *Cnidari Aglaophenia pluma*, *Aiptasia mutabilis*,

Cladocora caespitosa, Anemonia sulcata, mehkužcev Haliotis lamellosa, Cratena peregrina, Hypselodoris elegans, Astraea rugosa, Flabellina affinis, Ostrea edulis, mnogoščetince vrst Spirographis spallanzanii, redka Filograna implexa in Sabella pavonina, rake Maja verrucosa, Palaemon elegans, Xantho poressa, Schizobrachiella sanguinea. Morski polži v infralitoralnem grušču so Asterina gibbosa, Ophiotrix fragilis, kozolnjaki pa Aplidium conicum in Clavelina lepadiformis.

Združbe skorjastih apnenčastih rdečih alg in ježev

Fotofilne združbe so pogosto zelo preproste zaradi obsežne prisotnosti, čeprav v nazadovolni fazi, rastlinojedih morskih ježev vrst Arbacia lixula, Paracentrotus lividus, spužve vrste Cliona viridis in skorjastih apnenčastih vrst kot Lithophyllum incrustans. Med številnimi tipi peskov navajamo najbolj razširjene in značilne vrste.

Združbe finih in kalibriranih peskov

Predstavljajo jih vrste kot Cerianthus membranaceus, Venus verrucosa, Murex brandaris, ki jih je mogoče opaziti na območjih, ki so se nekoč raztezala okoli travišč morskih fanerogam in ki imajo danes redke poganjke sredi peska pri približno 3-4 metrih globine. Morski ježi so tu Astropecten sp., Echinocardium sp., tipični jež, ki živi pod peskom, Holoturia tubulosa. Tipični raki na tem območju so samotarci Pagurus sp. ed Eupagurus sp. Na teh območjih, kjer primanjkuje zatočišč, je mogoče opaziti morske liste Solea sp. in morske zmajčke Callionymus sp..

Združbe vrste Cymodocea nodosa,

To biocenozo označuje prisotnost vrste Cymodocea nodosa in mehkužci Pinna nobilis. Čeprav je ta fanerogama postala redka in je skoraj izginila iz Tržaškega zaliva, so še prisotni osebki vrste Pinna nobilis na območjih starih travišč.

Prekoraligen

Na morskem dnu, do katerega ne sega neposredna svetloba, opazimo prekoraligen. Izraz, ki ga sicer širša znanstvena skupnost ni še povsem sprejela, opisuje prehodno območje z ne povsem jasno začrtano mejo, kjer združbe globljih slojev nastopijo skupaj z združbami višjih slojev. Sestavlja ga združba alg vrst Bryiopsis plumosa, Halimeda tuna, Cladophora pellucida na skalovju, Sphaerococcus coronopifolius med skalami, kjer zaradi votlin med skalami, skozi katere tečejo valovi, nastane izrazita hidrodinamika, Peyssonnelia squamaria, Codium vermilara, prav tako naseljen med skalovjem. Prekoraligenske spužve so Ircinia dendroides, Hemimicale columella, Spirastrella cunctatrix, Ircinia oros, Anchinoe tenacior, Cliona celata. Od ožigalkarjev so prisotni Astroides calicularis, Cereus pedunculatus, Aiptasia mutabilis, Cladocora caespitosa, Epizoanthus arenaceus na redkih izoliranih skalah, mnogoščetinci vrst Protula tubularia, P.intestinum, Spirographis spallanzanii, rak Dromia personata, iglokožec Marthasterias glacialis.

2.13.3.2.4 Cirkalitoral

Območje označujeta milejša svetloba in hidrodinamika in znatno nižja temperatura kot na površju. Taki pogoji pomenijo bistveno zmanjšanje prisotnosti alg z mehko steljko in porast skorjastih apnenčastih alg in organizmov, ki se hranijo s suspenzijami. V Sredozemlju ga odlikujejo kompleksne in izredne združbe, na severnem Jadranskem morju pa nima vrst, ki

ga običajno označujejo. Klimaks, ki ga predstavljajo koraligeni pojavi (C), tu namreč omejuje poleg že večkrat omenjene hipersedimentacije tudi mehanska dejavnost ribiškega orodja, ki je med rtoma Punta Sdobba in Punta Tagliamento zrušila podvodne grebene in jih zmanjšala tako v višino kot v širino.

Združbe cirkalitoralnih sciafilnih alg pri mirnem valovanju

To biocenozo predstavljajo preproste enklave, v katerih niso prisotni višji organizmi. V sklopu flore lahko opazimo Zanardina prototypus, še posebno v asociaciji s Peyssonnelia squamaria in Plocamium cartilagineum, ki je še posebno razširjena pri Miramaru med skalami pod pomolom s sfingo. Lithophyllum expansum je pod zunanjim vogalom gradu in na nekaterih območjih jeza Diga Rizzo. Spužve so tu Cliona celata, Clathrina clathrus, Chondrosia reniformis, Hemimicale columella, Oscarella lobularis (greben); med ožigalkarji je Epizoanthus arenaceus prisoten na redkem globokem in trdem substratu. Med mahovnjaki je prisotna Schizobrachiella sanguinea. Med ascidijami je prisoten Microcosmus sabatieri, med raki Homarus gammarus, med iglokožci pa zvezda Marthasterias glacialis.

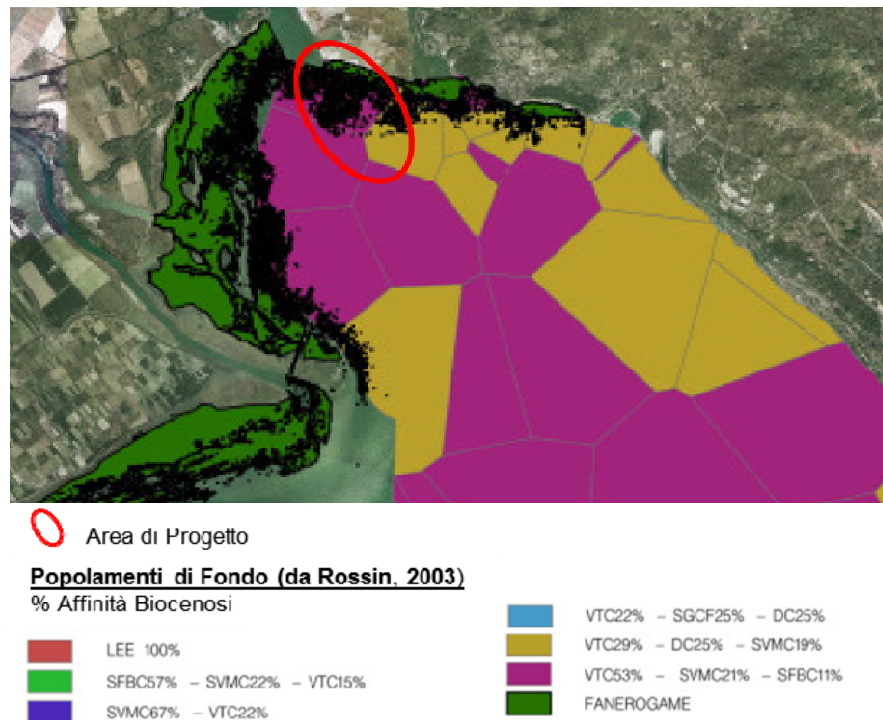
Obalno detritno dno in njegove razvite oblike

To je verjetno najbolj razširjena združba v zalivu, kjer se pritrjeni organizmi, ki pogosto imajo apnenčasto lupino, kolonizirajo redke trde površine (manjše kamne, predmete itd.) in tako tvorijo prave "oaze" sredi mulja. V teh agregatih je mogoče zaslediti razne organizme, med njimi tudi zadnje alge pred globino. Tu so Valonia utricularis, Halimena floresia Lithophyllum expansum, ki prispeva k povečanju substrata. Spužve so Cliona celata Hemimicale columella, Dysidea fragilis. Mehkužci so Chlamys varia, Octopus vulgaris, Ostrea sp.. V mulju je mogoče opaziti Atrina pectinata, Ophiotrix quinquemaculata, ki je tipični kačjerep muljasto detritnega dna, ki priča o nihanju med eno biocenozo in drugo. Veliki precejevalci kot Arca noae, Microcosmus vulgaris, Ascidiella adspersa kolonizirajo substrate, bogate z organsko snovjo, s katero se prehranjujejo. Mnogoščetinci so Spirographis spallanzanii, Serpula, čeprav ni značilna za območje, prispeva k ustvarjanju koristnega substrata. Od iglokožca sta tu Holoturia forskalii, Cucumaria planci.

2.13.3.2.5 Območje projekta

V zvezi z biocenzami, prisotnimi na območju projekta, navajamo izvleček iz Karte bentoške biocenoze (Regione FVG-FEP, 2012). Glavne biocenoze, ki so tu prisotne in so bile opisane zgoraj, so torej:

- fanerogame (glej točko c spodaj za več podrobnosti o območju projekta);
- obalni terigen mulj (VTC);
- površinski muljast pesek pri šibkem valovanju (SVCM);
- fin kalibriran pesek (SFBC);
- obrežno detritno dno (DC).

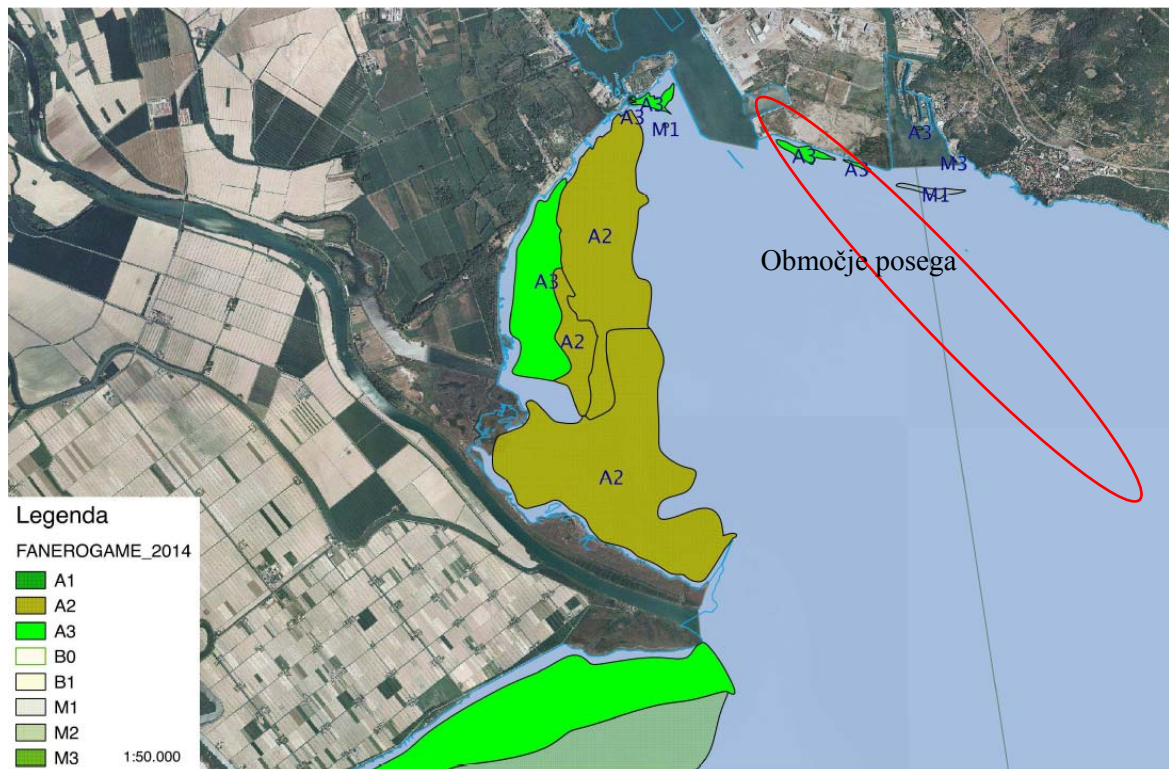


Slika 2.c: Karta morskih biocenoz – Načrt lokalnega upravljanja morskega ribištva v Furlaniji Julijski krajini – Priloga 2

2.13.3.3 Poglobitev o morskih fanerogamah in formacijah organskega izvora

2.13.3.3.1 Morske fanerogame

Obalo Furlanije-Juljske krajine označuje prisotnost morskih fanerogam, posebno vrst *Zostera* in *Cymodocea*. Kot že zapisano v Študiji vplivov na okolje, na območjih na morju, kjer bodo postavljeni objekti (poglabljanje dna in postavitve novega pristajalnega pomola, zunanjske valobrane in odlagališča za usedline), so travišča fanerogam znatno manjša kot na drugih predelih obale Furlanije-Juljske krajine, še posebno na območju pred izlivom reke Soče (glej spodnjo sliko).



Slika 2.d: Prisotnost morskih fanerogam v bližini projektnega območja (AMP Miramare, leto 2014)

S podrobnejšim vpogledom v porazdelitev fanerogam na območju projekta je mogoče izslediti naslednje zaključke:

- površine travnišč na območju posegov so znatno manjše kot na drugih predelih obale na širšem območju, kot je razvidno iz gornje slike;
- poglobljanje dna bo opravljeno s hidravlično metodo, kar bo omogočilo zmanjšanje stika med sedimentom in vodnim stolpcem v primerjavi z mehanskim bagranjem: motnost bo torej bistveno zanemarljiva in doprinos svetlobe bližnjim fanerogamam se ne bo zmanjšal.

2.13.3.3.2 Formacije organskega izvora

Na območjih, ki jih bodo zadevala dela na morju, povezana s terminalom za UZP so bile opravljene poglobljene analize na morskem dnu, ki so vključevale analize z mnogosopnim akustičnim sistemom (multi-beam): na podlagi rezultatov preiskav se lahko izključuje možnost, da bi tu bile prisotne pomembne formacije organskega izvora kot beach rocks ali območja konkrecij (podvodni grebeni).

2.13.3.4 Vplivi na morske združbe zaradi povečane motnosti

Glej odstavek 2.4.2.2.

2.13.3.5 Vnos tujerodnih vrst v okolje

Vnos in širjenje tujerodnih vrst v Sredozemsko morje je povzročilo določene spremembe, v nekaterih primerih tudi velike, v strukturi avtohtonih združb in v določenih primerih je tudi oškodovalo gospodarstvo.

Glavni viri vnosa neavtohtonih organizmov so:

- kanali med oceani (Sueški prekop);
- balastne vode;
- fouling;
- marikultura;
- trgovanje z vabami in drugimi organizmi.

Ladijski promet, povezan z obratovanjem terminala za UZP bi torej lahko predstavljal morebitno nevarnost vnosa tujerodnih vrst zaradi balastnih vod in obraščanja (fouling).

Glede prvega je pomembno omeniti, da je je IMO (International Maritime Organization) 13. februarja 2004 sestavila Mednarodno konvencijo za nadzor in upravljanje ladijskih balastnih voda in sedimentov, ki prepoveduje izpust balastnih voda v pristaniščih in nudi nekatere smernice za preprečevanje možnih kontaminacij s patogeni oziroma vnosov neavtohtonih organizmov. Ladje morajo še posebej:

- vsakič, ko je to možno, izliti balastne vode najmanj 200 milj od najbližje obale in v vodah z dnom globokim najmanj 200 m;
- v vseh primerih, ko ladja tega ne more izvesti, mora izliti vode čim dlje od obale in v vsakem primeru najmanj 50 milj od najbližje obale in v vodah z dnom globokim najmanj 200 m;

Razmnoževanje organizmov, ki se naselijo z obraščanjem na trupu tankerjev, običajno upočasnijo premikanje ladje same in tankerji, razen med natovarjanjem in raztovarjanjem, stalno plujejo.

V bistvu se šteje, da izvajanje varnostnih ukrepov, ki jih priporoča IMO, zadostujejo za preprečevanje vnosa tujerodnih vrst.

2.14 JAVNO ZDRAVJE

2.14.1 Zahtevek komisije CTVA

14. Glede javnega zdravja bo ŠVO treba dopolniti s študijo o vzrokih za umrljivost na območju Občine Tržič s poudarkom na pomembnih kazalcih kot sta "stopnja nesreč" in "stopnja umrljivosti", ki jih je potrebno oceniti vsaj po vrstah (npr. tumorji, KOPB, bolezni srca in ožilja ter dihal, astma itd.) ki jih je mogoče (ali verjetneje na podlagi znanstvenih dokazov) povezati s spremembami okoljskih determinant zdravja.

2.14.2 Odgovor predlagatelja

V spodnji tabeli so navedene smrti glede na vzrok smrti, prijavljene pri PZV 2, v čigar pristojnosti spada Občina Tržič in tiste prijavljene na celotnem deželnem območju (Dežela Furlanija-Juljska krajina, 2014).

Preglednica 2.14: Smrti glede na vzrok - Podatki za PZV 2 "Isontina" v letu 2013

Vzrok smrti	Smrti PZV 2		Skupno Deželno Št. ⁽¹⁾
	Št.	%	
Bolezni srca in ožilja	623	14.1	4,405
Tumorji	535	12.1	4,059
Bolezni dihal	131	3.0	1,380
Bolezni prebavil	84	1.9	580
Poškodbe in zastrupitve	41	0.9	424
Duševne motnje	40	0.9	404
Slabo določeni simptomi	62	1.4	392
Bolezni endokrinih žlez	53	1.2	353
Bolezni živčevja	48	1.1	311
Infekcijske in parazitske bolezni	33	0.7	273
Bolezni sečil in spolovil	14	0.3	233
Bolezni mišičnoskeletnega sistema	14	0.3	86
N.D. Ni definirano	4	0.1	68
Bolezni krvi	9	0.2	47
Bolezni kože	1	-	19
Prirojene malformacije	4	0.1	18
Poškodbe in zastrupitve kot posledica zunanjih vzrokov	-	-	6
Komplikacije v nosečnosti, porodu in poporodnem obdobju	-	-	2
Perinatalna umrljivost	-	-	1
Skupno umrli	1,696	38.5	13,061

1. opomba: Skupno za 6 PZV na območju dežele v letu 2013

Iz zgornje tabele izhaja, da so za največji delež smrti odgovorne bolezni srca in ožilja (623 smrti) in tumorji (535 smrti), ki predstavljajo odnosno ca. 14 % in 12 % podatka na deželni ravni.

2.15 VPLIV NA GOJENJE ŠKOLJK IN MARIKULTURO

2.15.1 Zahtevek komisije CTVA

15. Glede na kar je že bilo zahtevano pod točko 4) ostajajo dvomi glede vplivov ki bi jih gradbišče in delovanje objekta lahko imelo na gojišča klapavic in dagenj na območju, saj

to ni bilo poglobljeno. Mešanje morskih sedimentov, do katerega bi lahko prišlo zaradi številnih predvidenih dejavnosti in za katero do danes še ne poznamo dejanske stopnje kontaminacije, je lahko vir onesnaževanja za vode zgoraj navedenih gojišč. Posledično je mogoče predpostaviti potencialno bioakumulacijo nevarnih onesnaževalcev (npr. živega srebra) v tkiva klapavic in potencialno tveganje za zdravje morebitnih porabnikov. Za to menimo, da je potrebno dodatno raziskati morebitne vplive in po potrebi izvesti poseben cikel sledenja sedimentov.

2.15.2 Odgovor predlagatelja

V naslednjem odstavku so:

- dodatno obdelane interference med postavljanjem terminala in gojiščem klapavic;
- opisana predvidena sledenja gojišča klapavic, ki leži najbližje projektnemu območju.

2.15.2.1 Ocena vplivov

Klapavice so izredno občutljive na okoljski stres, ki v kratkem času spremeni nekatere encimske, fiziološke in citološke značilnosti, če so izpostavljene stresnim dražljajem. Hkrati lahko tej organizmi ostajajo živahni tudi v propadajočem okolju.

Vendar pa morebitno onesnaževanje ni kritično za preživetje gojišč klapavic, temveč za njihove uživalce, ki bi zaužili morebitne toksine, ki se ne morejo izločiti med čiščenjem.

Glede na zgoraj navedeno se ugotavlja, da so bili pripravljene različni blažilni in kompenzacijski posegi vezani na potencialne vplive na splošno morsko okolje in na ribogojnice in gojišča školjk v bližini projektnega območja že opisanega v predhodnem odstavku 2.2.4.2.

Glede na zgoraj navedeno se izključuje možnost bioakumulacije morebitnih nevarnih onesnaževalcev v tkivu klapavic in torej potencialno tveganje za zdravje morebitnih porabnikov vezano na postavljanje terminala.

Vsekakor, glede na visok pomen takšne problematike, se bo izvajal ustrezen okoljski nadzor, opisan v naslednjem odstavku.

2.15.2.2 Načrt spremljanja

Več o tem v 5 poglavju Načrta za spremljanje okolja v Prilogi B Projektnega referenčnega okvira ŠVO.

3 ODGOVORI NA ZAHTEVE ZA DOPOLNITVE DEŽELE FJK

3.1 ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 1, 2 IN 3)

3.1.1 Zahteve deželne uprave FJK

- 1. Proučiti je treba razmerje med predvidenimi stroški in pričakovanimi koristmi, ki naj dokaže dejansko potrebo po izpeljavi načrta in njegovo izvedljivost glede na vrednost naložbe, stroške izvedbe, upravljanja in vzdrževanja načrta ter stroškovno in okoljsko trajnost projekta samega (tudi ob upoštevanju stroškov načrtov za blažitev in kompenzacijo in stroškov izgube ekosistemov), to pa ob primerjavi z drugimi možnimi alternativami, vključno z ničelno alternativo.*
- 2. Izpeljati je treba analizo stroškov in koristi. Pripraviti je treba ustrezno analizo stroškov in koristi (v nadaljevanju ACB), ki naj sloni na ustaljenih metodah (časovna opredelitev projekta, opredelitev stroškov in koristi, diskontna stopnja, neto sedanja vrednost, opredelitev merila za izbiro med alternativami). V presojo morajo biti vključeni tudi elementi, ki jim ni mogoče določiti denarne vrednosti (okoljski stroški in prednosti), in sicer z uporabo ustreznih metod (npr. analiza več meril).*
- 3. Analiza stroškov in koristi mora upoštevati tudi logistične, in prometne vidike, tveganja in neposredne vplive na ekonomsko ter proizvodno stvarnost na deželnem ozemlju, s posebnim poudarkom na dejavnostih v okviru tržiškega pristanišča.*

3.1.2 Odgovor predlagatelja

Analiza stroškov in koristi pri zasebnih naložbah v bistvu sovпада s finančno analizo projekta, t.j. z opredelitvijo denarnih tokov, ki jih v teku let projekt zahteva (pozitivnih denarnih tokov v primeru prejemkov in negativnih denarnih tokov v primeru izdatkov).

Ne glede na to, da je opredelitev dinamike kompleksnega trga, kakršen je trg zemeljskega plina, zapletena in objektivno zahtevna naloga, je bila seveda opravljena začetna presoja projekta, na podlagi katere so (posamezniki in furlanska podjetja) sklenili investirati dovolj sredstev za pripravo projekta in začetek postopka za pridobitev potrebnih dovoljenj.

Takšni odločitvi so botrovali naslednji elementi:

- cena energije je temeljnega pomena za preživetje podjetij, še posebno pa za furlanska podjetja, ki porabijo zelo veliko energije;
- infrastrukture za uvoz in prenos zemeljskega plina upravlja omejeno število izvajalcev, pa čeprav znotraj reguliranega in prostega trga;
- vzpostavitev novega trga, to je trga UZP, ki naj bi se uporabljal bodisi kot gorivo za cestni in ladijski transport prevoz bodisi za proizvodnjo električne in toplotne energije v visoko učinkovitih sistemih, je zelo perspektivna;
- obstaja več vzrokov za padec cene preskrbe z UZP v bližnji prihodnosti, pa čeprav v okviru nestabilnega konteksta z nizko stopnjo predvidljivosti.

Tem elementom je treba dodati tudi povezavo s pristaniškimi dejavnostmi na eni strani (poglobitev dna in pridobitev novih kopnih površin bosta lahko dali nov zagon tržiškemu pristanišču), po drugi pa s celotno verigo UZP.

Jasno je, da bo v nadaljnjih fazah postopka, po pridobitvi potrebnih dovoljenj in ponovni presoji razmer, opravljena podrobnejša analiza, kjer bodo še vedno prisotne negotovosti.

Če se analiza stroškov in koristi razširi na celotno skupnost, so pozitivni vplivi na družbeni in gospodarski razvoj jasno razvidni tako na lokalni kot na državni ravni, in sicer:

- izvedba projekta bo povečala uvozno zmogljivost UZP v Italijo, kar bo pripomoglo k diverzifikaciji energetske države in omogočilo velikim deželnim porabnikom sklepanje pogodb za dobavo plina po konkurenčni ceni; Ta bo omogočilo večjo konkurenčnost podjetij in posledično nižje proizvodne stroške, kar bo verjetno spodbudilo razvoj obstoječih podjetij in pozitivno vplivalo na neposredno in posredno zaposlovanje;
- po projektu so predvideni objekti za skladiščenje in distribucijo UZP po kopnem (cestni in železniški prevoz) ter morju. Dobava UZP tretjim odjemalcem (povečini na prevoznem in industrijskem področju) je zelo zanimiva možnost, ki je v drugih državah Evropske unije že vpeljana, v Italiji pa je šele v povojih. Ta projekt je zato izredno zanimiv inovativni element, ki bi lahko spodbudil podobne pobude tudi drugod po Italiji;
- med postavitvijo ter med obratovanjem bo potrebna delovna sila, kar bo ugodno vplivalo na zaposlovanje;
- projekt je lahko nova odskočna deska za tržiško pristanišče, saj omogoča ustrežnejšo in smotrnejšo uporabo pristajalnih površin (čela pomola) in kopnih površin, ki se danes zelo malo uporabljajo ali sploh ne uporabljajo. Opozoriti je treba, da je podjetje Compagnia Portuale di Monfalcone pokazalo zanimanje, da bi se na umetnem nasipu uredili pomoli in ploščadi, zaradi česar je bil projekt spremenjen tako, da se zagotovi uskladitev objektov na morju s tem namenom.

Glede stroškov in prednosti okoljske narave je treba upoštevati bodisi vplive, ki jim botruje večji prodor zemeljskega plina, bodisi specifične vplive izvedbe projekta samega.

V zvezi s prvo vrsto vplivov je treba upoštevati, da je nadomeščanje fosilnih goriv z zemeljskim plinom eden izmed ciljev energetske politike v različnih državah, tako za proizvodnjo elektrike kot za končno uporabo, med njimi na primer uporaba kot gorivo za vozila. Treba je poudariti, da se bodo, po ocenah Eurogasa, za vsak dodatni odstotek v deležu plina v energetske porabi Unije skupni izpusti CO₂ zmanjšale za 1 %. Poleg tega ne gre pozabiti, da je skladiščenje in prevoz UZP za skupnost manj nevarno kot skladiščenje in prevoz tradicionalnih goriv (bencin, naftni proizvodi, UNP itd).

Ob upoštevanju, da vsako poseganje v prostor pomeni spremembo prostora samega, je treba v zvezi z vplivi, povezanimi z izpeljavo projekta, vsekakor poudariti, da je bila okoljska trajnost predlaganih posegov predpogoj že pri sami pripravi načrta, in sicer:

- lokacija terminala za UZP je znotraj pristaniškega območja. Opravljena je bila študija o obnovi pokrajine in okolja za uskladitev razvoja pristaniškega področja s potrebo po varovanju in vrednotenju tukajšnjih območij posebnega naravnega pomena;
- največji vpliv obratovanja terminala zadeva odvajanje voda iz postopka ponovnega uplinjanja. Projekt predvideva uporabo hladilnih voda bližnje papirnice, zato ima obravnavani vpliv pozitiven predznak, saj blaži sedanji temperaturni vpliv;
- trasa povezovalnega plinovoda zemeljskega plina z omrežjem Snam je bila zarisana tako, da se čim bolj zmanjšajo ali celo izničijo vplivi na ekosisteme.

3.2 PREGLED ALTERNATIVNIH MOŽNOSTI (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 4, 39 IN 42)

3.2.1 Zahteve deželne uprave FJK

4. V zvezi z možnimi alternativami je treba pripraviti poseben dokument, ki naj vsebuje celovito primerjalno obravnavo možnih alternativ. Primerjava med alternativami naj sloni na načrtovalnih, ekonomskih, socialnih merilih, predvsem pa na vplivih na okolje, ki jih imajo posamezne rešitve. Dokument mora jasno dokazati, kako so alternativne opcije tehnično in ekonomsko izvedljive, in opisati metode, na podlagi katerih je bila izbrana predlagana rešitev. Med možnimi alternativami morajo biti ocenjene tudi rešitve, ki predvidevajo vsaj sledeče točke:

alternativne lokacije na širšem območju;

offshore lokacija terminala za ponovno uplinjanje v obliki FSRU (plavajoča uplinjevalana skladiščna enota);

podzemni rezervoarji;

neizvedba del poglabljanja dna v tržiškem pristanišču s strani podjetja ASPM, kjer je med drugim še zmeraj v teku postopek presoje vplivov na okolje;

kritična proučitev uporabljenih metod glede na najboljše metode, ki so na voljo za tovrstne obrate;

postavitev pomola za raztovarjanje UZP vzporedno s smerjo, iz katere piha burja. Treba je poudariti, da bi predvidena lokacija pomola za pristajanje tankerjev hudo ovirala ladijski promet znotraj pristanišča. Potrebno je preučiti to vprašanje in predlagati ustrezno rešitev na podlagi obstoječih podatkov.

potrebno je oceniti posledice na okolje in že zdaj predvideti alternativno rešitev v primeru, da iz katerega koli vzroka uporaba odpadnih voda papirnice Burgo Group S.p.A. ne bi bila mogoča;

pripraviti presojo alternativnih projektnih rešitev v zvezi s povezovalnim plinovodom za zemeljski plin, ki naj med drugim predvidevajo tudi izbiro trase vzdolž obstoječega plinovoda za zemeljski plin, ki prečka avtocesto A4 Torino-Trst in poteka po območjih, prekritih z vegetacijo, dokler ne prispe do predvidene lokacije postaje za merjenje pretoka, in nadalje prečka plinovode in naftovode, preden se priključi na omrežje SNAM pri Jamljah;

projektne alternative, ki ne predvidevajo postavitve plinovoda s površinskim izkopom (npr. manjši predori in poseben vrtalnik za polaganje cevi);

oceniti možnost uporabe plavajočih sesalnih bagrov;

določiti ustrezne alternativne ali blažilne rešitve v zvezi z odprtimi vprašanji, ki jih je postavila tržiška luška kapitanija v zvezi z varnostjo plovbe in priveza;

39. *poglobiti je treba analizo vplivov trase plinovoda in zadevnih del na vegetacijo, predvsem na mokrišče pri Sabličih, in predlagati alternativne projektne rešitve, ki ne predvidevajo postavitve plinovoda z metodo površinskega izkopa (npr. manjši predor, poseben vrtalnik za cevi) in v bližini postaje za prestrezanje, s katerimi bo mogoče v čim večji meri preprečevati trajno izgubo habitata 62A0.*

42. Za preprečevanje poseganja (tako med postavitvijo kot med obratovanjem) v območja z visoko stopnjo favnistične primernosti, ki se nahajajo znotraj naravnega varstvenega območja iz priloge G k Študiji posledic z naslovom Študija za krajinsko in okoljsko ovrednotenje, predlagati je treba alternativno rešitev za postavitev vodov za dovajanje in odvajanje procesnih voda, pa tudi za železniško progo, tako da bo trasa za oboje potekala zunaj meja tega naravnega varstvenega območja.

3.2.2 Odgovori predlagatelja

3.2.2.1 Alternativne lokacije terminala in alternativne vrste terminala za UZP (zahtevi 4a in 4b)

Ob upoštevanju, da predlagani projekt predvideva tudi distribucijo UZP, kar vsekakor zahteva tudi ureditev območja za skladiščenje in distribucijo UZP na kopnem, se terminali za UZP delijo na dve večji skupini:

- offshore terminali;
- terminali na kopnem.

Pri offshore terminalih pristajanje ladij, raztovarjanje in skladiščenje UZP ter naknadno uparjanje potekajo v primernem objektu na določeni razdalji od obale. Za take obrate je potrebna tudi postavitev vodov ustreznega premera za dovajanje zemeljskega plina na kopno.

Pri terminalih na kopnem ladje pristajajo pri pomolih, ki so ponavadi pritrjeni na kopno, skladiščenje in procesne dejavnosti pa potekajo na kopnem.

3.2.2.1.1 Temeljitejša presoja možnosti postavitve offshore terminala

Lokacija za postavitev offshore terminala mora izpolnjevati spodnje pogoje:

- offshore lokacija mora imeti dovolj globoko dno za ugrez tankerjev za UZP;
- potrebna je kompromisna rešitev med vizualnim učinkom z obale in omejeno dolžino podmorskih vodov;
- potrebna je primerna lokacija za izhod vodov na obali;
- potrebno je primerno območje na kopnem za skladiščenje in distribucijo UZP.

Offshore terminali se nadalje delijo na dve večji skupini:

- terminali s konstrukcijami, ki se naslanjajo na morsko dno (GBS);
- terminali s plavajočimi konstrukcijami (floating), ki se delijo na dve podskupini:
 - Regasification LNG Carriers (RLC),
 - Floating Storage & Regasification Units (FSRU), to so plavajoče enote za skladiščenje in ponovno uplinjanje.

Pri obeh vrstah terminala ponovno uplinjanje plina poteka off-shore, zato je nujno potrebna tudi postavitev podmorskih vodov za dovajanje utekočinjenega zemeljskega plina na kopno.

Konstrukcije, ki se naslanjajo na morsko dno, so poznane z imenom Gravity Based Structures (GBS). Gre za velike železobetonske konstrukcije, ki se naslanjajo na morsko dno (npr. terminal v Rovigu meri 180x88m).

Plavajoči terminali za UZP so sestavljeni iz plavajočih enot z bolj ali manj fiksnim sistemom sidranja, ki omogoča pravilno lego enote.

V okviru tega projekta so bile možne offshore alternative takoj izključene iz spodnjih razlogov:

- offshore terminal bi moteče vplival na ladijski promet, saj bi bilo treba prepovedati plovbo v večjem območju, kar pa ni kompatibilno z relativno majhno širino Tržaškega zaliva, s prisotnostjo mednarodnih plovnih koridorjev in z bližino mednarodnih voda sosednjih držav;
- v vsakem primeru bi bilo potrebno predvideti območje ustreznih zmogljivosti za skladiščenje UZP na kopnem. Skladiščenje in distribucija UZP bi vsekakor potekala na območju tržiškega pristanišča;
- promet tankerjev bi bil vsekakor prisoten v tržiškem pristanišču, saj je potreben za prevoz UZP z offshore terminala do skladiščne površine na kopnem.

3.2.2.1.2 Temeljitejša presoja alternativnih lokacij

Vzroki, zaradi katerih je bila izbrana predlagana lokacija, so podrobno navedeni v Referenčnem projektnem okvirju Študije vplivov na okolje (ŠVO). V nadaljevanju so v strnjeni obliki navedene glavne točke:

Najprej je koristno opozoriti, da zakon št. 340 z dne 24. Novembra 2000 (Določila za delegiranje predpisov in poenostavljanje upravnih postopkov) spodbuja uporabo ali ponovno uporabo industrijskih območij za postavitev obratov za ponovno uplinjanje zemeljskega plina (terminali za UZP), za katere je v zakonu zapisano, da prispevajo k izboljšavi strateškega okvirja pridobivanja energije, varnosti in zanesljivosti sistema in fleksibilnosti in diverzifikaciji ponudbe.

Ob upoštevanju zgoraj navedenega je pri iskanju in izbiri lokacije terminala za UZP (ki bo nudil tudi distribucijo UZP) treba upoštevati spodnje minimalne pogoje:

- v bližini lokacije mora biti območje za pristajanje tankerjev, ki mora biti ustrezno zaščiteno in imeti primerno globino za ugrez ladij;
- v neposredni bližini pristajalnega območja (na razdalji največ 2 km) mora biti dovolj veliko območje za postavitev terminala;
- v bližini lokacije terminala mora biti železniško omrežje, ki je potrebno za distribucijo UZP v železniških cisternah;
- v bližini lokacije terminala morajo biti na voljo odvodi industrijskih procesnih voda, ki so primerne za rabo za ponovno uplinjanje;
- na ne preveliki razdalji od lokacije mora biti točka priključitve na distribucijsko omrežje zemeljskega plina.

Jasno je, da lahko vsem tem pogojem ustreza samo deželno pristaniško območje, ob upoštevanju, da je prav "regionalnost" ena izmed osrednjih značilnosti predlagane pobude.

Drugi možni lokaciji bi zato lahko bili le:

- tržiško pristanišče,
- pristanišče v Nogarju.

Jasno je, da nobena od teh lokacij ne izpolnjuje minimalnih pogojev, In sicer:

- kot je razvidno iz problematičnega vprašanja terminala za UZP pri Žavljah, v tržaškem pristanišču med drugim ni mogoče vzpostaviti kopne povezave z distribucijskim omrežjem zemeljskega plina;
- pristanišče v Nogaru je rečno pristanišče, do katerega imajo dostop samo ladje z majhnim ugrezom (-7,5 v pristanišču Porto Margreth, -4,5 m v pristanišču Porto Vecchio) in s skromno tonažo (7.000 ton). Pristanišče zaradi tega sploh ni primerno za tankerje (niti v primeru izkopa več milijonov ton kubičnih metrov morskih in rečnih usedlin).

Zaradi tega se izbira tržiškega pristanišča in zadevnega industrijsko-pristaniškega območja še enkrat kaže kot ustrezna za lokacijo predlaganega obrata. Vredno je opomniti, da tudi navodila za pripravo novega pristaniškega prostorskega načrta za tržiško pristanišče upoštevajo prisotnost novega obrata (oziroma, da je načrtovan obrat skladen z razvojem pristanišča).

3.2.2.2 Možnost postavitve podzemnih rezervoarjev (zahteva 4c)

V teku let je bilo po vsem svetu načrtovanih in izdelanih več vrst rezervoarjev za skladiščenje UZP, ki jih je mogoče razvrstiti kot sledi:

- enoplaščni rezervoarji;
- dvoplaščni rezervoarji;
- rezervoarji s popolnim zadrževalnim sistemom;
- rezervoarji s popolnim membranskim zadrževalnim sistemom.

Doslej je bilo na svetu postavljenih 500 rezervoarjev za skladiščenje UZP, 70 % je nadzemnih. V Evropi so bili doslej načrtovani in izdelani samo rezervoarji s popolnim zadrževalnim sistemom, v veliki večini primerov pa so postavljeni nad zemljo.

Za projekt SMARTGAS so bili izbrani rezervoarji s popolnim zadrževalnim sistemom nad zemljo na podlagi presoje raznih vidikov, najpomembnejši pa so:

- evropski standardi s področja UZP;
- vplivi na okolje;
- pregledovanje in vzdrževanje rezervoarjev.

V nadaljevanju so navadeni podrobnejši podatki s tega področja.

3.2.2.2.1 Evropski standardi s področja UZP in izkušnje na mednarodni ravni

Glavni evropski standard za postavitve obratov za UZP (EN 1473 – 2007) ne upošteva podzemnih rezervoarjev in se v zvezi s rezervoarji sklicuje na drugi evropski standard (EN 14620-2006), ki prav tako ne obravnava podzemnih rezervoarjev.

Pri nadzemnih rezervoarjih s popolnim zadrževalnim sistemom se uporabljajo uveljavljene in preizkušene tehnologije projektiranja, izdelave in kolavdiranja. Gre za tehnološko rešitev, ki se uspešno uporablja v vsem svetu že več kot trideset let.

Glede na veliko število rezervoarjev nad zemljo je bilo izdelanih zelo malo podzemnih skladiščnih rezervoarjev, v glavnem na Japonskem, kjer se ponavadi upošteva standard Japan Gas Association (JGA – 107 – 02 “Recommended Practice for LNG in ground storage”).

Vredno je poudariti, da se večina podzemnih rezervoarjev za UZP nanaša na starejše obrate in da se večina držav, ki so bile nagnjene k uporabi podzemnih rešitev (npr. Tajvan, Koreja, sama Japonska), zadnje čase preusmerja k uporabi nadzemnih tehnologij.

3.2.2.2.2 Vplivi na okolje

Za postavitev dveh podzemnih rezervoarjev za UZP kapacitete 85.000 m³ bi bilo potrebno za vsak rezervoar odstraniti veliko količino kamenja in zemlje. Zaradi tega bi bilo potrebno najti veliko skladiščno površino in voditi odstranjevanje izkopnega materiala.

Postavitev rezervoarjev bi med drugim posegala v podtalne vode.

Ob zaključku obratovalne dobe:

- nadzemni rezervoarji se zlahka odstranijo, prav tako pa se zlahka odstrani tudi gradbeni material, kar omogoča obnovo zadevnega območja;
- v primeru podzemnih rezervoarjev bi bila odstranitev ali ponovna uporaba materiala izredno težka.

Uporaba podzemnih rezervoarjev znotraj tržiškega pristaniško-industrijskega območja ne bi niti znatno pripomogla k izboljšavi vizualnega učinka.

3.2.2.2.3 Pregledovanje in vzdrževanje

Eden od razlogov, ki so narekovali izbiro nadzemnih rezervoarjev namesto podzemnih, zadeva pregledovanje in vzdrževanje rezervoarjev med obratovanjem:

Še posebno je vredno poudariti, da pri podzemnih rezervoarjih:

- je fizično pregledovanje rezervoarjev zelo težko;
- če primarni zadrževalni sistem pušča, je popravilo zelo zahtevno, pa čeprav je malo možnosti, da se to zgodi;
- je potrebna vrsta dodatnih varnostnih ukrepov, in sicer:
 - sistemi za ogrevanje zunanjih sten za preprečevanje nastajanja ledu;
 - sistemi za zaznavanje plina ali sistemi za kroženje zraka za preprečevanje nevarnega kopičenja plina.

3.2.2.2.4 Zaključki

Nadzemni rezervoarji s popolnim zadrževalnim sistemom so edina primerna rešitev v okviru projekta SMARTGAS iz spodaj navedenih razlogov:

- evropski standardi s področja UZP ne predvidevajo možnosti uporabe podzemnih rezervoarjev;
- veliki izkopi bi zahtevali skladiščenje, vodenje in odstranitev velike količine izkopnega materiala;
- z vidika pokrajine podzemna rešitev ne bi znatno izboljšala splošnega vizualnega učinka pristaniškega in industrijskega območja v Trziču;
- izbira podzemnih rezervoarjev bi znatno ovirala pregledovanje in zelo otežila morebitno vzdrževanje rezervoarjev.

3.2.2.3 Možne rešitve v primeru, da podjetje ASPM ne bi izpeljalo izkopnih del v trziškem pristanišču, in metode izkopa (zahtevi 4d in 4j)

Izpeljava izkopa v trziškem pristanišču do kote -12,5 nmv, ki je predvidena po projektu, je predpogoj za izpeljavo projekta SMARTGAS, pa tudi za razvoj celotnega trziškega pristanišča. Ocenjuje se, da je potrebno izkopna dela izvajati hkrati, kar bo očitno blagodejno vplivalo na okolje in privedlo do učinkovitejše izpeljave projekta in znižanja stroškov.

Zaradi tega je bil projekt usklajen z izkopi za poglobljanje dna, ki so predvideni v vplovnem kanalu in v obračalnem bazenu s sedanje kote na koto -12,5 nmv (na podlagi predloga CCIAA in ASPM).

Tudi glede na navedeno, je kot glavna tehnika izkopavanja predvidena uporaba plavajočega sesalnega bagra.

3.2.2.4 Uporaba najboljših tehnik (zahteva 4e)

Uporaba najboljših tehnik (MTD/BAT) je obravnavana v projektnej referenčnem okvirju študije vplivov na okolje (glej referenčni okvir). V dokumentu je predstavljena analiza a) sistema za sprejem in skladiščenje UZP, b) uplinjanje UZP in odvajanje ZP v omrežje in c) sistem zbiranja in ravnanja z odpadnimi vodami.

3.2.2.5 Postavitev pomola in varnost plovbe (zahtevi 4f in 4k)

3.2.2.5.1 Postavitev pomola (zahteva 4f)

Lokacija pristajalnega pomola je bila izbrana ob upoštevanju tehnične in ekonomske izvedljivosti del in zmanjšanja vplivov na okolje.

Upoštovati je treba, da so druge možne alternativne lokacije pomola omejene na območje novega umetnega nasipa, kamor se bo odlagal izkopni materiala. Vsa druga območja v bližini terminala je treba namreč od samega začetka izključiti, ker je v njih že prisoten ladijski promet (Portosega) ali pa ker so težko dostopna za tankerje (pristaniški dok).

Edina možna alternativa za predlagano rešitev (postavitev pomola vzdolž vplovnega kanala) je torej vzhodni bok novega umetnega nasipa. V zvezi s to lokacijo pa je treba poudariti sledeče:

- razdalja med pristajalno točko in vplovnim kanalom bi bila večja v primerjavi s predlagano rešitvijo. Zaradi tega bi bilo potrebno poskrbeti za poglobitev večje površine morskega dna in za večjo količino izkopnega materiala;
- za omogočanje manevrov pristajanja in odhoda tankerjev bi bila potrebna postavitve velikih varnostnih objektov, katerih lokacija bi morala biti znotraj morskega dela območja Natura 2000 POO "Carso Triestino e Goriziano" (Tržaški in goriški Kras) ali v njegovi neposredni bližini.

Zaradi zgoraj navedenega je treba izključiti možnost postavitve pomola ob vzhodnem boku novega umetnega nasipa.

3.2.2.5.2 Varnost plovbe (zahteva 4k)

Opažanja luške kapitanije v zvezi z varnostjo plovbe in med privezom tankerjev so navedena v sklepu občine Tržič št. 55 z dne 15. septembra 2015, in sicer: *"koristno bi bilo temeljiteje proučiti, kako bi lahko prevladujoči vetrovi učinkovali na tankerje med pristajanjem, in*

predlagati ukrepe v izogib morebitnim težavam pri izvajanju postopkov v kriznih razmerah v primeru okvare ali nesreče na drugih ladjah v pristanišču ali v tranzitu.”

V zvezi s tem je potrebno poudariti sledeče:

- pripravljena je bila Študija o privezovanju (v prilogi k projektu), iz katere izhaja, da so razsežnosti načrtovanega priveznega sistema ustrezne tudi v primeru skrajne vetrovnosti;
- pripravljena je bila Študija o ladijskih manevrih (v prilogi k projektu), da bi se preverile možnosti vplombe, manevriranja, privezovanja, odvezovanja in izplutja tankerjev v varnih razmerah;
- (tudi v Evropi) so številni primeri, ko je pristajališče za tankerje za UZP razmeroma blizu pomorskih prometnih poti znotraj pristanišča.

V nadaljevanju sledi temeljitejša obravnava zgornjih vprašanj.

Povzetek Študije o privezovanju

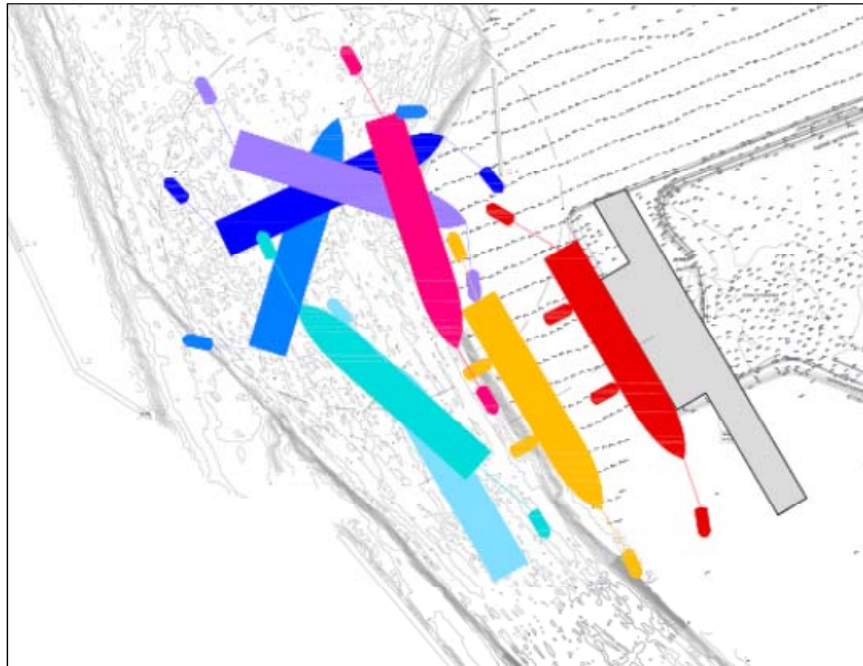
Kot navedeno v zaključkih Študije o ladijskih manevrih v prilogi k projektu, predlagani privezni sistem predvideva postavitev pomola s spodnjimi lastnostmi:

- 10 priveznikov SMYS po 250 ton;
- 4 odbojniki vrste Bridgestone SUC2500H-R0 (ali podobni).

Analiza, ki je bila opravljena z uporabo programske opreme Optimoor, je pokazala, da je predlagani privezni sistem primeren za pristajanje ladij (pri analizi so bile upoštevane ladje tipa LNG Carrier v izmeri 125.000 m³ in 75.000 m³), delovanje raznih sil na priveznike, odbojnike in privezne vrvi pa ostaja pod mejnimi vrednostmi tudi v izrednih vremenskih razmerah, kakor jih navajajo strokovna navodila s tega področja.

Povzetek Študije o ladijskih manevrih

Študija je potrdila, da so razpoložljive površine (še posebno v obračalnem bazenu pred pomolom) primerne za manevriranje s pomočjo dveh vlačilcev in dveh dodatnih vlačilcev med pristajanjem na pomol (glej spodnjo sliko, na kateri je shematičen prikaz sosledja dejavnosti tankerja znotraj obračalnega bazena).



Slika 3.a: Sosledje dejavnosti tankerja znotraj obračalnega bazena

Poudariti je treba tudi sledeče:

- 2 od zgoraj navedenih vlačilcev je mogoče predvideti tudi med razkladanjem UZP za izredna stanja/podpora tako plovilu za UZP na razkladalnem terminalu ter za morebitne druge ladje v tranzitu.
- projekt je podvržen postopku izdaje predhodnega varnostnega dovoljenja oz. dovoljenja za izvedbo (NOF), ki ga vodi ministrstvo za notranje zadeve (gasilci) in predvideva presojo možne okvare ladij v tranzitu.

Pregled umeščanja pristajanja tankerjev za UZP v pristaniškem okolju

Terminal za UZP v Barceloni

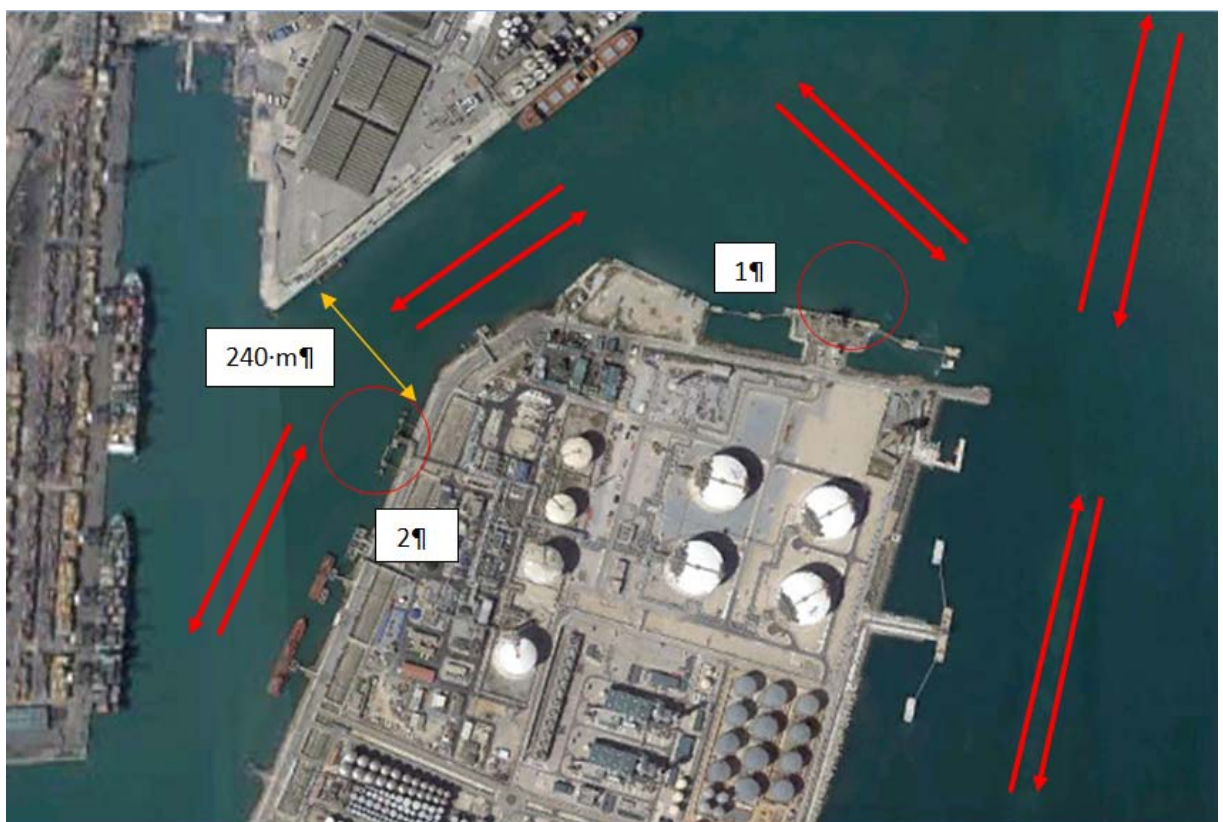
Terminal za UZP v Barceloni ima kapaciteto skladiščenja 760.000 m³ in se nahaja na čelu umetnega nasipa v bližini vhoda v industrijsko pristanišče. Skozi ta vhod imajo dostop v pristanišče (poleg tankerjev) tudi ladje, ki prevažajo druge naftne proizvode, in pa ladje za križarjenje (slednje pogosto merijo več kot 300 m v dolžino in okoli 40 m v širino).



Slika 3.b: Terminal za UZP v Barceloni, postavitev

Terminal ima dve ločeni privezni mesti (dva pomola) za tankerje, in sicer:

- privezno mesto (na spodnji sliki označno s številko 1) za tankerje z zmogljivostjo do 266.000 m³. Ta pomol se nahaja na čelu umetnega nasipa, na višini obračalnega bazena, katerega skupni premer meri največ 600 m. Pomol ni zaščiten z nobeno konstrukcijo oz. infrastrukturo. Po sosednji vodni površini plujejo ladje, namenjene v jugozahodni predel pristanišča (ladje, natovorjene z naftnimi proizvodi in kontejnerske ladje). Poleg tega privezni pomol za tankerje meji z izplovnim kanalom pristanišča, po katerem plujejo predvsem ladje za križarjenje;
- drugi privezni pomol za tankerje z zmogljivostjo do 80.000 m³ (na sliki označen s številko 2). Pomol se nahaja na koncu kanala, ki v predelu pred pomolom meri manj kot 250 m v širino. Ta kanal je namenjen prehodu ladij, ki so natovorjene z naftnimi proizvodi in kontejnerji.



Slika 3.c: Terminal za UZP v Barceloni, prikaz pristajališč

Poleg tega je južno od priveznega mesta za tankerje (to je vzdolž vplovnega kanala) tudi pomol, ki je namenjen privezu ladje, natovorjene z naftnimi proizvodi (glej zgornjo sliko).

Terminal v Huelvi

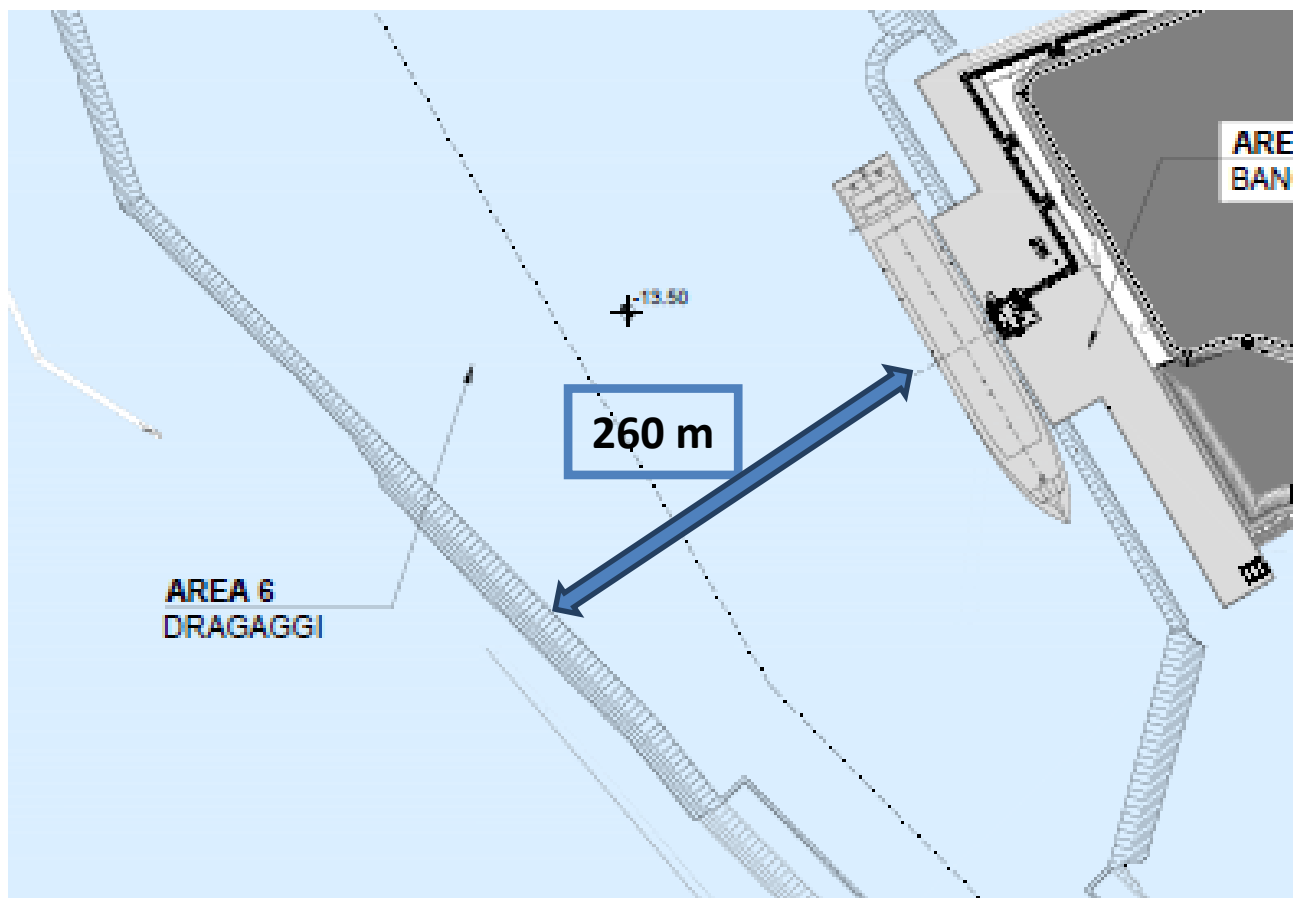
V tem mestu se terminal za UZP nahaja vzdolž vodotoka, ki je nastal zaradi stekanja rek Tinto in Odel. Gre za ploven vodotok, ki na višini priveznega mesta za tankerje meri največ 500 m v širino (čprav se ob upoštevanju trdnih naplavin vodotokov da sklepati, da je širina manjša v predelu, po katerem lahko plujejo ladje z večjo tonažo).



Slika 3.d: Terminal za UZP v Huelvi, prikaz pristajališč

Terminal za UZP v Tržiču

Postavitev terminala bo zahtevala sledeče spremembe zdajšnjega vhoda v pristanišče: postavitev pomola (in delni zamik slednjega), rušenje zunanega valobrana in postavitev umetnega nasipa, podaljšanje notranjega valobrana in poglobitev dna v vplovnem kanalu na globino -13,5 m. Na spodnji sliki je prikazana bodoča ureditev območja.



Slika 3.e: Terminal za UZP v Tržiču, pristajališče

Nova ureditev območja južno od pomola se lahko zatorej pojmuje kot vplovni kanal, ki v dolžino meri več sto metrov, zato se ga da primerjati z ureditvijo v zgoraj nevedenih pristaniščih (privezno mesto št. 2 v Barceloni in v Huelvi).

S primerjavo med temi tremi rešitvami je mogoče ugotoviti, da je v primeru Tržiča širina kanala na višini priveznega mesta (najmanj 260 m ob upoštevanju prisotnosti privezanega tankerja) večja kot v Barceloni (240 m tudi ob odsotnosti privezanega tankerja) in manjša kot v terminalu v Huelvi (mogoče pa je domnevati, da kanal ni ploven po vsej širini zaradi trdnih naplavin vodotkov in človekovih posegov v okolje na desnem bregu).

Poudariti gre tudi, da se v Barceloni privezni pomoli za kontejnerske ladje (z dolžino okrog 300 m) nahajajo pred pomolom za tankerje, kar otežuje vodenje prihodov in odhodov, posledično pa tudi manevriranje.

3.2.2.6 Nezmožnost priključitve na papirnico Burgo (zahteva 4g)

Med rednim delovanjem terminala je predviden zajem približno 2.500 m³/h vode. To količino vode bo nudila papirnica Burgo.

V primeru rednega obratovanja papirnice, bo črpanje vode potekalo iz odtoka hladilne vode kondenzatorjev pred odvajanjem v kanal Lokavac.

Če voda ne bo na razpolago (če bi papirnica prenehala obratovati, na primer), bo črpanje vode potekalo na zdajšnjem mestu zajemanja kondenzatorske vode vzdolž reke Timave.

3.2.2.7 Alternativne rešitve za traso plinovoda zemeljskega plina in postavitve plinovoda (zahteve 4h, 4i in 39)

3.2.2.7.1 Trasa plinovoda in postaja za merjenje

Alternative za traso plinovoda zemeljskega plina in način postavitve so obravnavane v referenčnem okvirju projekta Študije vplivov na okolje (glej referenčni okvir).

Vsekakor je treba v strnjeni obliki poudariti sledeče:

- skladno z zahtevo št. 4h je bila izbrana zgornja alternativna rešitev za večji del plinovoda vzdolž trase obstoječega plinovoda, ki oskrbuje industrijsko območje v Trziču;
- skladno z zahtevo št. 39 je bila trasa po projektu spremenjena, tako da zaobide mokrišče pri Sabličih.

V zvezi s postajo za merjenje se potrjuje predlagana lokacija ob upoštevanju sledečega:

- postaja za merjenje mora biti v bližini dostavne točke plina (vozlišče št. 899), pri kateri obstajajo tudi omejitve zaradi drugih obstoječih infrastruktur (plinovodi, naftovodi in zadevna oprema);
- poseganje v habitat 62A0 (ki ni primarnega pomena) "Vzhodna submediteranska suha travišča" je minimalno in ne vpliva na splošno ohranitev območja. Kot je podrobneje navedeno v Študiji o vplivih na okolje, je predvidena izguba 320 m² površine, kar je v odstotkih resnično zanemarljiva količina (0,002%) v primerjavi z razsežnostmi tega habitata znotraj celotnega POO "Carso Triestino e Goriziano" oz. Tržaški in goriški Kras in POV "Aree Carsiche della Venezia Giulia" oz. Kraška območja Julijske krajine.

3.2.2.7.2 Način postavitve

Kot je opisano v referenčnem okvirju projekta Študije vplivov na okolje, je bila na raznih točkah trase izbrana tehnika trenchless z vrtalnikom skladno z zahtevo 4i. Uporaba te tehnike je predvidena na mestih, kjer plinovod prečka železnico, avtocesto, cesto in naftovod.

Tehnike trenchless, ki omogočajo daljše proge/trase (manjši predori, kontrolirano horizontalno vrtanje), se lahko uporabljajo samo na zemljiščih z določenimi značilnostmi (še posebno pa kontrolirano horizontalno vrtanje) in znatno posegajo v podtalne vode.

Na kraških območjih zato njihovo uporabo v glavnem odsvetujejo.

3.2.2.8 Alternativne rešitve za traso voda za dovajanje in odvajanje vod na območjih z visoko stopnjo primernosti za živalstvo (zahteva 42)

Trasa vodov za dovajanje in odvajanje vod iz postopka uplinjanja je odvisna od lokacije mesta zajetja, ki se nahaja znotraj območja papirnice Burgo. Vsaka druga možna alternativna trasa bi zato morala potekati znotraj (okvirnega) območja varstva in obnove naravnega pomena, ki je bilo opredeljeno v Študiji o krajinski in okoljski prekvalifikaciji "Studio di riqualificazione paesaggistica e ambientale", navedene v prilogi G k Študiji posledic.

Nadalje:

- morebitne trase v smeri proti severu bi prečkale tudi območja z industrijsko namensko rabo, kar bi lahko privedlo do omejitev namenske rabe;

- morebitne trase v smeri proti jugu bi prečkale tako obstoječi umetni nasip kot novi nasip in bi morale deloma potekati po morskem predelu območja Natura 2000 POO "Carso Triestino e Goriziano" t.j. Tržaški in goriški Kras;
- v obeh primerih bi bila dolžina vodov znatno večja v primerjavi s predlagano rešitvijo;
- katera koli možnost povezave med območjem terminala in papirnico Burgo bi zahtevala prečkanje območij z visoko stopnjo primernosti za živalstvo (glej slike v Študiji posledic na okolje).

Poudariti je treba tudi, da projekt Smart Gas ne predvideva postavitve železniških prog znotraj območja varstva in obnove naravnega pomena, ki ga omenja zahteva.

3.3 ZAGON GRADBIŠČA (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 5 IN 25).

3.3.1 Zahteve deželne uprave FJK

5. Oceniti je treba, kolikšni bi bili kumulativni vplivi v primeru hkratnega delovanja gradbišč obeh projektov za poglobljanje morskega dna, saj oba projekta dejansko posegata v isto območje (še posebno za odseke v morju). Oceniti je treba, katere spremembe bi bilo mogoče uvesti v časovni načrt gradbišča, še posebno v zvezi s trajanjem posameznih dejavnosti na gradbišču;

25. Pripraviti je treba poseben časovni načrt gradbišča, iz katerega naj bo razvidno, katere dejavnosti na gradbišču se prekrivajo. Posamezna prekrivanja dejavnosti naj bodo porazdeljena na postavke, ki morajo jasno ustrezati posameznim projektnim dejavnostim. Pri pripravi časovnega načrta gradbišča je treba upoštevati prevladujoče morske tokove in plimovanje in predvideti prekinitev del v obdobjih največjega tveganja raznašanja blata.

3.3.2 Odgovori predlagatelja

3.3.2.1 Odgovor na zahtevo za dopolnitev št. 5

Projekt za terminal za UZP, ki ga je predlagala družba Smartgas S.p.A, je bil usklajen s projektom za poglobitev morskega dna v trziškem pristanišču na -12,50 m, ki ga je vložilo podjetje Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone (ASPM).

Zaradi tega so zahteve iz točke 5 že bile odpravljene z novim projektom.

3.3.2.2 Odgovor na zahtevo za dopolnitev št. 25

Zahtevani časovni načrt gradbišča je naveden v Referenčnem okvirju projekta v prilogi k Študiji vplivov na okolje.

V zvezi z morebitnim raznašanjem blata je treba poudariti sledeče:

- Med dejavnostmi poglobljanja z izkopom bodo v območju okrog strgače postavljene plavajoče zavesе proti onesnaženju, katerih namen je preprečiti razpršitev suspendiranih sedimentov na območja v bližini posega;
- pojav razpršitve bo med izvajanjem del pod ustreznim nadzorom. V primeru, da se med izvajanjem del ugotovi, da je stopnja kalnosti vode preveč narasla, bodo sprejeti dodatni blažilni ukrepi vse do prekinitve del;

3.4 KARAKTERIZACIJA MORSKIH SEDIMENTOV (ZAHTEVE ZA DOPOLNITEV ŠT. 6, 14 IN 15)

3.4.1 Zahteve deželne uprave FJK

6. *Oceniti je treba skladnost predvidenih del z določili priročnika za premikanje morskih sedimentov (Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini), ki sta ga pripravila agencija za varstvo okolja (APAT) in zavod za znanstveno raziskovanje in uporabno tehnologijo (ICRAM), objavilo pa ministrstvo za okolje in varstvo prostora in morja*
14. *Pripraviti je treba točno in temeljito karakterizacijo sedimentov morskega dna, kjer je predvideno izkopavanje.*
15. *Opraviti je treba točno in temeljito karakterizacijo mesta, kamor bo odloženo izkopano blato.*

3.4.2 Odgovor predlagatelja

Za opredelitev kemijskih in fizikalnih značilnosti tako materiala za bagranje kot njegovega odlagališča se izvajajo kampanje v skladu z načrtom za označevanje morskih sedimentov (Piano di Caratterizzazione dei Sedimenti Marini) (v dodatku k okoljskemu referenčnemu okviru ŠVO kjer je mogoče najti več podrobnosti), pripravljenim v skladu z veljavnimi predpisi za področje (M.O. Ministrstva za okolje z dne 24. januar 1996), ki se nanaša na operativna navodila iz priročnika Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini di ISPRA-ICRAM (posodobitev 2007).

S tem v zvezi je pomembno sledeče:

- strokovna vsebina Načrta je bila agenciji ARPA FVG in Deželi FJK predstavljena med usklajevalnim srečanjem 16. januarja 2015. Na tem srečanju je bilo dogovorjeno, da bo agencija ARPA izvedla ponovne analize za potrditev na 10 % vzorcev in bo prisotna med vzorčenjem z namenom preverjanja pravilnega izvajanja predvidenih dejavnosti;
- vzorčenje je začelo 19. januarja 2015
- rezultati kemično-fizikalnih analiz bodo predvidoma znani v roku 30 dni od zaključka vzorčenja.

3.5 NADOMESTILA V OKVIRU DOVOLJENJA ZA IZVEDBO NOF (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 7)

3.5.1 Zahteva deželne uprave FJK

7. *Proučiti možnost priznanja nadomestila za morebitne omejitve pri uporabi zemljišč v bližini območja posegov (npr. nezazidljivost, morebitna varstveni pas), ki bi bile lahko predpisane ob zaključku presoje notranjega ministrstva (deželna direkcija za gasilce), reševalne službe in civilne zaščite Furlanije-Juljske krajine v okviru postopka, ki je predviden za izdajo dovoljenja za izvedbo skladno s 3. odstavkom 21. člena zakonskega odloka št. 334/99*

3.5.2 Odgovor predlagatelja

V okviru postopka za izdajo dovoljenja za izvedbo je deželni tehnični odbor predlagal vrsto izboljšav, ki so bile vgrajene v projekt. S temi izboljšavami bo mogoče še dodatno razširiti

blažilne ukrepa za tveganja, ki so v zvezi z delovanjem obrata že predvidena, in pa poskrbeti za popolno usklajenost obrata s prostorom, v katerem se nahaja.

Vsekakor doslej še ni bila uveljavljena nobena omejitev glede uporabe zemljišč v bližini območja posega.

3.6 POSEGANJE V ŽELEZNIŠKI PROMET (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 8)

3.6.1 Zahteva deželne uprave FJK

8. Pripraviti je treba študijo o poseganju v železniški promet in varnost na širšem območju ob upoštevanju, da železniška proga v Trziču poteka zelo blizu gosto naseljenih področij.

3.6.2 Odgovor predlagatelja

V zvezi s poseganjem v železniški promet je treba poudariti sledeče:

- železniške cisterne bodo ob odhodu s pristaniškega območja usmerjenje na železniško progo tržiške postaje, na kateri samo potniški promet šteje okrog 150 vlakov na dan. V tem pogledu je 6 vlakov na dan, povezanih z dejavnostjo terminala za UZP, resnično minimalen odstotek celotnega prometa.
- projekt predvideva ureditev kratkega odcepa (z dolžino približno 1 km) na obstoječem oz. predvidenem železniškem omrežju do območja terminala, kjer bodo postavljena posebna železniška postajališča, opremljena za natovarjanje cistern, brez poseganja v obstoječo oziroma predvideno progo;
- v teh mesecih je dežela FJK sprožila proces za pripravo smernic za razvoj tržiškega pristanišča. Na podlagi začetnih informacij je potrjeno, da bo v smernice vključena tudi ureditev železniškega območja severno in zahodno od terminala, v njegovi neposredni bližini. Ureditev tega območja bo imela pozitivne učinke tudi na logistiko železniškega prometa, povezanega s pristaniško-industrijskim območjem v Trziču, vključno z deležem prometa, povezanim s terminalom za UZP. Poudariti je treba, da se širitev železniške povezave pojavlja tudi v sklepu deželnega odbora št. 2264 z dne 28. novembra 2014, s katerim je bil odobren dokument o elementih za ugotavljanja dejstev ter ocenjevanja, potrebnih za opredelitev smernic za pripravo prostorskega načrta pristanišča v Trziču.

Poseganje v železniški sistem je zatorej skromno.

V zvezi z varnostnimi vidiki prevoza UZP v železniških cisternah gre nadalje poudariti sledeče:

- družba Smart Gas bo dejavnosti v lastni pristojnosti vodila ob strogem spoštovanju veljavne zakonodaje s tega področja (zakonodajni odlok št. 35 z dne 27. januarja 2010 in okrožnica ministrstva za infrastrukture in prevoze z dne 6. aprila 2010);
- po železniški progi v Trziču že zdaj vozijo železniške cisterne, ki prevažajo UNP, ki je veliko bolj nevaren od UZP. Dejstvo je, da se ob izlitju tekočina spremeni v plinasto stanje. Ker je zemeljski plin lažji od zraka, se izliti UZP porazgubi v atmosfero, medtem ko se UNP nabira na tleh, ker je propan težji od zraka, porazgubi pa se počasi.

3.7 POSEGANJE V PRISTANIŠKA OBMOČJA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 9)

3.7.1 Zahteva deželne uprave FJK

9. Opišite, kako bo obrat posegal v uporabo bližnjih površin in splošno vseh pristaniških območij glede na omejevanje plovbe in skladiščenje blaga

3.7.2 Odgovor predlagatelja

Ob upoštevanju navedb v odstavku 3.5.2 in na podlagi proučitve možnih nesreč, povezanih z obratovanjem terminala za UZP, ki je navedena v Predhodnem varnostnem poročilu, se ocenjuje, da novi objekti ne bodo imeli posebnega vpliva na uporabo bližnjih površin, vključno s površinami, ki so zdaj namenjene skladiščenju blaga. Tudi v tem primeru bo mogoče vprašanje dodatno proučiti na podlagi morebitnih predpisov dovoljenja za izvedbo.

V zvezi z morebitnimi omejitvami plovbe je treba poudariti sledeče:

- vpliv ladijskega prometa, povezanega z obratovanjem terminala za UZP, je že sam po sebi zanemarljiv. Glede na sedanji promet v trziškem pristanišču naj bi promet narasel za 12,5%, vplivni kanal pa bi bil zaseden za 5% časa v vsem letu (glej spodnji odstavek 3.10.2.1 za podrobnejše informacije);
- pomorska oblast ima nalogo, da izda posebne uredbe za morebitno omejitev ladijskega oz. rekreacijskega prometa med izvajanjem manevrov tankerjev.

3.8 PRISTOPNE POTI IN LADIJSKI MANEVRI TANKERJEV (ZAHTEVI ZA DOPOLNITEV ŠT. 10 IN 12).

3.8.1 Zahteve deželne uprave FJK

10. Pripraviti poseben dokument, ki naj prouči pristopne poti tankerjev bodisi z vidika varnosti plovbe kot z vidika varnosti v primeru naklepne povzročitve nesreče (teroristični napadi in druga kazniva dejanja).

12. Preveriti skladnost manevrov tankerjev z navodili SIGTTO (Society of International Gas Tanker & Terminal Operators).

3.8.2 Odgovori predlagatelja

Analiza pristopnih poti in ladijskih manevrov ter preverjanje ustreznosti razsežnosti manevrskega prostora bodisi vzdolž vplovnega kanala bodisi znotraj obračalnega kroga sta bila opravljena na podlagi spodnjih elementov:

- dobre strojniške prakse na področju pristaniškega načrtovanja;
- glavni zakonski predpisi s pomorskega področja;
- izkušnje drugih terminalov za UZP, ki so locirani v pristaniškem okolju.

Izsledki analize so navedeni v Študiji o ladijskih manevrih, ki je priložena končnemu projektu (glej študijo za podrobnejše podatke). V zvezi z zahtevo št. 10 je treba poudariti, da so v omenjenem dokumentu navedeni podatki o pristopnih poteh za tankerje in s tem povezanih varnostnih ukrepih. V zvezi z naklepnim povzročanjem nesreč pa je treba poudariti, da so za preprečevanje tovrstnih nesreč zadolžena druga pristojna telesa.

Za poglobljeni odgovor na zahtevo št. 12 so v sledečih odstavkih bolj podrobno navedeni podatki, na podlagi katerih so bile določene razsežnosti vplovnega kanala in obračalnega kroga.

3.8.2.1 Razsežnosti vplovnega kanala

Širina vplovnega kanala je bila določena na podlagi navodil, navedenih v določilih Harbour Approach Channels Design Guidelines, ki jih je objavil PIANC (Permanent International Association of Navigation Congresses) (PIANC, 2014).

Čeprav se nanašajo na terminale za UZP, predpisi SIGTTO nudijo samo navodila s področja dobrih praks, kar ne omogoča analitične presoje o prostoru, ki je potreben. Predpisi PIANC pa so bili sprejeti na mednarodni ravni prav za določanje prostora in geometrije pristaniških infrastruktur, kar omogoča analitično presojo širine vplovnega kanala glede na vrsto ladij in na vremenske in morfološke značilnosti kanala.

Predpisi vsebujejo merila za določanje širine vplovnih kanalov pa tudi za plovbo znotraj pristaniškega akvatorija. V zvezi s širino vplovnega kanala so določena številna referenčna merila, med katerimi so tudi:

- širina referenčne ladje, opredeljena na 42 m;
- manevrske sposobnosti ladje: za spoštovanje tega merila je treba po predpisih širino ladje pomnožiti s količnikom med 1,3 in 1,8;
- hitrost ladje (nizka, srednja ali visoka);
- vremenske razmere (vetrovnost, vzdolžni in prečni tokovi, višina valov);
- prisotnost oz. pomanjkanje navigacijskih naprav;
- lastnosti morskega dna: to merilo upošteva bodisi višino in prostornino vode v vplovnem kanalu bodisi značilnosti dna (skalnato, peščeno itd);
- globina vode v vplovnem kanalu (v primerjavi z ugrezom ladje);
- nevarnost tovora (nizka, srednja, visoka). Predpisi narekujejo visoko stopnjo nevarnosti tovora za ladje, ki prevažajo UZP.

Pri določanju širine vplovnega kanala za vsako od zgornjih meril predpisi navajajo dodatne elemente (sorazmerne s širino referenčne ladje), ki jih je treba eventualno upoštevati glede na specifične lastnosti lokacije (vremenske razmere, globina dna itd), na težavnost izvajanja manevrov v kanalu in na možnost uporabe navigacijskih naprav.

Poudariti je treba tudi sledeče:

- vplovba v pristanišče in manevri se bodo izvajali s pomočjo vlačilcev in s pomočjo izkušenega pilota;
- hitrost vplovbe bo nizka;
- vplovba v pristanišče bo vodena glede na vremenske razmere. Treba je vsekakor poudariti, da so za letne vremenske razmere pred akvatorijem značilni spodnji pogoji:
 - vetrovi pihajo s hitrostjo do največ 6 m/s za dobrih 80% časa;
 - višina valov je nižja od 1 m za dobrih 60% časa;

- morski tokovi (v priobalnem pasu) se gibajo s hitrostjo manj kot 10cm/s za približno 80% časa, in sicer na globini 6 m za 75% časa in na globini 10 m za približno 75% časa. Med drugim gre tudi poudariti, da projekt predvideva postavitev varnostnih struktur na obeh straneh kanala, kar bo zmanjšalo na minimum vpliv toka v kanalu.
- ob hujših vremenskih razmerah bo mogoče omejiti dostop v pristaniški akvatorij (po dogovoru v nadaljnjih fazah postopka);
- pristanišče v Trziču je opremljeno s signalizacijo in z navigacijskimi napravami;
- dno kanala je pelitsko.

Na podlagi navodil predpisov PIANC je bila za določitev širine kanala širina ladje pomnožena z 2,8, kar znaša približno 115 m.

3.8.2.2 Razsežnosti obračalnega bazena

Razsežnosti obračalnega bazena so bile določene bodisi na podlagi navodil, ki jih navajajo zgoraj navedene smernice PIANC, bodisi na podlagi navodil iz priročnika Port Designer's Handbook, ki na splošno velja za referenčno branje na področju načrtovanja pristaniških del.

Na podlagi teh navodil je mogoče za obračalni krog predvideti premer, ki meri manj od dvakratne dolžine ladje, to pa ob spodnjih pogojih;

- ugodne vremenske razmere: kot povedano v prejšnjem odstavku, bo mogoče vplovbo, manevre obračanja in pristajanja na pomol voditi z ozirom na vremenske razmere na morju in izkoristiti časovna razdobja, v katerih so vremenski dejavniki še posebno ugodni;
- uporaba vlačilcev: uporaba vlačilcev bo predvidena v vplovnem kanalu pa tudi med obračanjem in pristajanjem na pomol;
- ladje, opremljene z bowthrustrom: tankerji so ponavadi opremljeni z bočnim propelerjem in imajo zato dobre manevrske lastnosti.

Če so izpolnjeni vsi ti 3 pogoji, je minimalni premer obračalnega kroga enak 1,5 dolžine ladje. Ob upoštevanju, da je celotna dolžina referenčne ladje 290 m, je minimalni premer obračalnega kroga 435 m, kar je manj od premera, ki ga projekt predvideva za tankerje (480 m)

Tudi v primeru, ko ladje ne bi bile opremljene z bočnim propelerjem, bi bilo po navedenih smernicah vseeno mogoče predvideti premer v izmeri 1,6 dolžine ladje. Tudi če bi se ta pogoj dejansko uresničil, bi najmanjši predpisani premer (približno 465 m) bil vsekakor manjši od premera, ki ga predvideva projekt.

3.9 RABA PRISTANIŠKEGA OBMOČJA (ZAHTEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 11)

3.9.1 **Zahteva deželne uprave FJK**

11. Objasniti način uporabe novih pomolov in ploščadi in njihovo uporabnost v okviru pristanišča, ob upoštevanju da se postavitev umetnega nasipa kaže le kot posledica izkopavanja kanala, saj nasipa ne bo mogoče uporabljati v pristaniške namene zaradi prisotnosti cevovoda utekočinjenega plina (UZP) med pomolom in obratom, kar predstavlja fizično oviro med pristaniškimi ploščadmi in nasipoma.

3.9.2 Odgovor predlagatelja

Kot že povedano v odstavku 2.3.2. v odgovor na zahtevo št. 3 CTVA, je postavitve novega umetnega nasipa tesno povezana s terminalom za UZP in služi samo terminalu. Nasip je bil vsekakor načrtovan tako, da bo uskladjiv z bodočimi rabami (kopne površine in čelo nasipa), morebitne bodoče rabe pa niso predmet tega postopka za izdajo dovoljenj.

V zvezi s povezovalnim cevovodom med pomolom in terminalom za UZP, je treba povedati, da so bile v traso cevovoda vnešene določene spremembe prav z namenom premoščanja potencialnih ovir pri dostopu na nove ploščadi. Po novem je predvidena podzemna namestitve cevovoda pod vozno površino na tistem delu trase, kjer je mogoče predvideti dostop do nasipa z vozili. Za podrobnejše podatke glej dokumentacijo končnega projekta.

3.10 PRENOS UZP (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 13)

3.10.1 Zahteva deželne uprave FJK

13. Razporeditev prenosa UZP na predvidene načine je treba dokumentirati s poudarkom na prevozu po morju (tankerji večje, srednje in manjše tonaže), cestnem prevozu in železniškem prevozu s cisternami za primerjalno oceno glede na zdajšnje prometne obremenitve v pristanišču v Tržiču v okviru omenjenih načinov prevoza.

3.10.2 Odgovor predlagatelja

Prenos UZP ob vходу in izhodu iz terminala v Tržiču pomeni tranzit pomorskih plovil, železniških cistern in kriogenih avtocihern na pristaniškem območju. V spodnji preglednici je povzet predviden pomorski promet v obratovalni fazi projektnih del (za dodatne informacije glej odstavke 10.7.2 v programskem referenčnem okviru ŠVO).

Preglednica 3.1: Promet vozil na kopnem v obratovalni fazi

Vrsta sredstva		Obseg prometa
kriogene avtocihern (zmogljivost 50 m ³)		18 enot/dan
tankerji za prevoz utekočinjenega plina	za preskrbo z UZP (zmogljivost 125.000 m ³)	22 ladij/dan
	za preskrbo z UZP (zmogljivost 9.000 m ³)	6 ladij/dan
	za preskrbo z UZP (zmogljivost 3.500 m ³)	62 ladij/dan
vlaki (10 železniških cistern po 50 m ³)		1.600 vlakov/leto

V spodnjih odstavkih je podrobneje opisano, kako bo promet, povezan z delovanjem terminala, posegal v promet pristanišča Tržič, kot že proučeno tudi v okoljskem referenčnem okviru ŠVO.

3.10.2.1 Poseganje v pomorski promet pristanišča v Tržiču

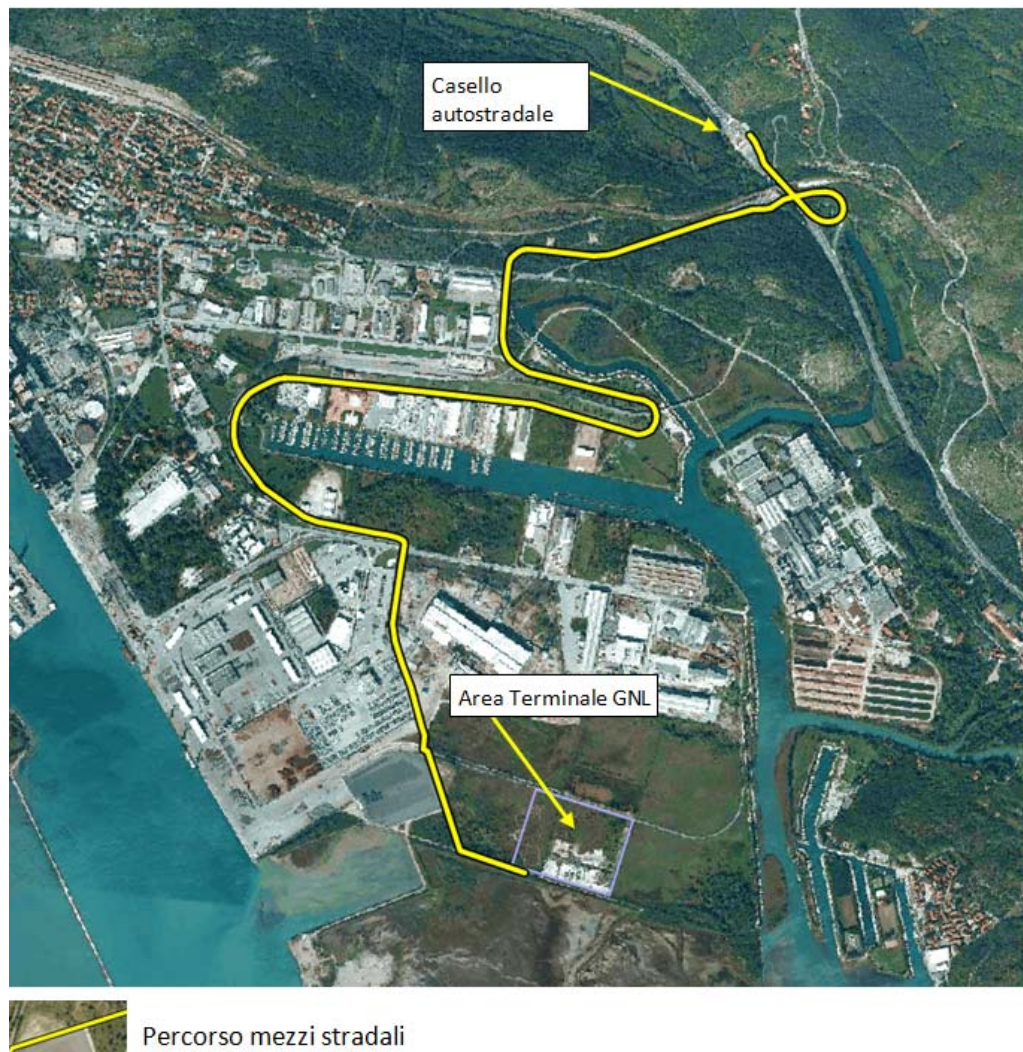
Kot že poudarjeno v študiji vplivov na okolje, je povečanje prometa, povezanega z dodatnim pomorskim prometom zaradi delovanja terminala za UZP, približno 12,5 % glede na sedanji obseg pomorskega prometa pristanišča v Tržiču.

Treba je poudariti, da je skupna ocena poseganja v tranzitni pomorski promet v pristanišču 450 ur/letno (približno 5 % celotnega letnega časa), ob preventivnem upoštevanju 5 ur zasedanja vplovnega kanala pristanišča v Tržiču na posamezni tanker, in sicer 3 ure za manevre priveza in 2 uri za izplutje iz pristajališča.

Glede na zgoraj zapisano se lahko poseganje v promet oceni kot minimalno.

3.10.2.2 Poseganje v cestni promet pristanišča v Tržiču

Kot je opisano v študiji vplivov na okolje, se ocenjuje, da se običajnemu cestnemu prometu težkih vozil ob vhodu in izhodu v pristanišče v Tržiču pridružuje 18 kriogenih avtocihern na dan za prevoz UZP (t.j. največ 5.400 vozil letno), kot je prikazano na spodnji sliki.



Slika 3.f: Prikaz poti kriogenih avtocihern

Glede na zdajšnje stanje prometa v povezavi s pristaniščem v Tržiču je treba poudariti sledeče:

- promet zgolj težkih tovornih vozil v pristanišču v Tržiču trenutno šteje približno 98.000 tovornjakov letno, zato bi povečanje prometa v povezavi s terminalom za UZP predstavljalo približno 5 %;
- v okviru pripravljalnega postopka za določanje smernic novega prostorskega načrta pristanišča v Tržiču (sklep deželnega odbora št. 2264 z dne 28. novembra 2014), ki se nanaša na cestni sistem znotraj pristanišča, je ugotovljeno, da trenutno ni pomembnejših kritičnih točk glede prometa vozil;
- v okviru navedenega je glede dostopnosti pristanišča za avtocisterne ugotovljena učinkovitost povezave med notranjo cestno povezavo in avtocestim omrežjem. Ugotovljene so nekatere kritične točke, in sicer manjše število prehodov in pasov na cestninski postaji Ližerc ter nosilnost nadvoza ulice Locavaz, za katere lahko nov pristaniški prostorski načrt predvidi ukrepe upravljanja pretoka vozil ter okrepite sistema.

Glede na navedeno je poseganje v promet vozil, povezanim s pristaniščem v Tržiču, minimalno.

3.10.2.3 Poseganje v železniški promet pristanišča v Tržiču

Glej vsebino odstavka 3.6.2.

3.11 NADZOR PRELIVNIH VODA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 16)

3.11.1 **Zahteva deželne uprave FJK**

16. Predvideti je treba sistem nadzora in spremljanja prelivnih voda, ki poplavlajo v fazi odlaganja materiala na nasip. Te vode se namreč štejejo za odvodne vode in morajo kot take pridobiti dovoljenja in upoštevati omejitve, predvidene s področno zakonodajo.

3.11.2 **Odgovor predlagatelja**

Voda, ki se pojavlja v umetnem nasipu, kot posledica odlaganja izkopnih usedlin, bodo odvedene v morje prek izlivnega objekta (enega za vsak bazen nasipa), ki dovoljuje izlivanje prisotne vode v fazi odlaganja materiala znotraj prostora nasipa, s tem pa se razpršitev usedlin zmanjša na minimum. Prelita voda se precedi v sedimentacijski bazen, kjer se zadržijo večje usedline (grobi material), preko objekta za filtriranje in izliv, namenjenega finemu materialu usedlin, pa doseže ciljno točko v morju.

Znotraj struktur sta predvidena dva jaška za vzorčenje vode, ki ga opravljajo pristojni organi za nadzor.

3.12 NAČRT OKOLJSKEGA SPREMLJANJA (ZAHTEV ZA DOPOLNITEV ŠT. 23, 44, 47, 48 IN 49)

3.12.1 Zahteve Dežele FJK

23. *V enem samem dokumentu je treba zbrati in obrazložiti vse dejavnosti spremljanja in preventivne ukrepe, ki so predvideni med zagonom gradbišča in obratovanjem, ter podrobneje opisati:*
- a. dejavnosti spremljanja za vzorce tal;*
 - b. dejavnosti spremljanja za razpršitev prahu;*
 - c. možnost okrepitve dejavnosti spremljanja voda med fazami poglobljanja z izkopom, z neposrednimi in s posrednimi meritvami, za popolno opredeljevanje trdnosti in dinamike oblaka dvigovanja usedlin v fazi poglobljanja z izkopom.*
44. *Izdelati je treba projekcijo spremljanja živalstva, ki zajema faze pred in po izvedbi del, ter fazo gradbišča, ki zajema predvsem nekatere indikatorske vrste med zaščitenimi vrstami v skladu z omrežjem Natura 2000 ter med vrstami, ki gnezdiijo na območju.*
47. *Predložiti je treba ustrezen načrt zvočnega spremljanja tudi za faze po izvedbi del, in sicer najmanj v treh točkah, ki jih je opredelil ŠVO, ter v receptorjih:*
- a. večstanovanjska stavba na št. 30 v ulici San Giovanni di Duino;*
 - b. stavba na št. 26 v Ribiškem naselju - Villaggio del Pescatore;*
 - c. Rimske toplice v Trziču.*
48. *Predložiti ustrezen načrt spremljanja kalnosti voda, ki predvideva:*
- a. postavitev sedimentnih pasti za spremljanje kalnosti v delu vplovnega kanala, kjer so predvidena dela;*
 - b. način in časovni okvir vzorčenja pred izvedbo del, v času delovanja gradbišča in po izvedbi del;*
 - c. natančna opredelitev alarmnih vrednosti za kalnost in razširjenost onesnaževal;*
 - d. opredelitev pogojev, ki narekujejo prekinitev, spremembo del ali morebitno dopolnjevanje del z blažilnimi ukrepi, potrebnimi za premagovanje ugotovljenih kritičnih točk;*
 - e. ustrezen izvedbeni protokol, če bi se pojavili pogoji posebnega stresa za receptorje;*
 - e. ustrezen izvedbeni protokol, če bi se pojavili pogoji pri receptorjih, zaradi katerih bi bila potrebna povrnitev v sedanje stanje;*
 - g. izvajanje meritev z zvočnimi napravami (ADCP), nameščenimi na plovilo, ter z izvedbenimi postopki iz poročil o študiji CO.Ri.LaB.6.72 B/I "Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari";*
49. *predložiti je treba ustrezen načrt spremljanja ozračja, ki izčrpno pojasnjuje pogoje kakovosti pred izvedbo del in natančno opredeljuje občutljive receptorje, pričakovane standarde učinkov in ukrepe, potrebne za blažitev povzročenih vplivov, s poudarkom na fazi gradbišča.*

3.12.2 Odgovor predlagatelja

Glej načrt za okoljsko spremljanje v dodatku k projektnem referenčnem okviru ŠVO, izdelanem po takih zahtevah.

3.13 OBMOČJE ZA ODLAGANJE USEDLIN V PRELIVNEM JEZU (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 17)

3.13.1 Zahteva deželne uprave FJK

17. Opredeliti je treba območje, namenjeno odlaganju grobega materiala, ki se nabere znotraj sedimentacijskega bazena zaježitve izlivne vode iz prejšnje točke.

3.13.2 Odgovor predlagatelja

Grobi material, ki se nabere v sedimentacijskem bazenu prelivnega jezusa se lahko obravnava kot odpadek.

3.14 BLAŽILNI UKREPI ZA OKOLJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 18)

3.14.1 Zahteva deželne uprave FJK

18. Predvideti je treba blažilne ukrepe vplivov na različne okoljske vidike, s poudarkom na morsko-obalnem okolju. V tej presoji mora biti upoštevan krajinski vidik. Med predlaganimi kompenzacijskimi ukrepi je treba oceniti tehnično in ekonomsko izvedljivost predvidenega poročstva za ribogojnice in gojenje školjk v bližini.

3.14.2 Odgovor predlagatelja

Glede predvidenih ustreznih blažilnih in kompenzacijskih ukrepov je treba poudariti:

- v okviru okoljske dokumentacije, predane julija 2014 za začetek postopka PVO je zajet projekt krajinske in okoljske prekvalifikacije za celotno območje Ližerca, z namenom zagotavljanja najvišjih ravni ohranjanja in vrednotenja naravnih ter okoljskih značilnosti, hkrati pa omogočanja postavitve načrtovanih novih pristaniških in industrijskih objektov. Ta predlog je zajet v dodatku G Študije posledic;
- v okviru dopolnil projekta in za namene zastiranja prisotnosti objekta je bil pripravljen projekt blažitve z zelenjem za terminal za UZP. Predlagana dela zajemajo vzpostavitev drevesnega in grmovnega pasa na južnem in vzhodnem delu zunanega roba obrata z uporabo avtohtonih vrst, glede na možnosti dobave;
- za blažitev vplivov na komponento morskega okolja, opredeljenih predvsem v fazi gradbišča, se poudarja:
 - po projektnih spremembah bo poglobljanje morskega dna izvedeno s hidravlično strgačo. Uporaba te metode pomeni okoljsko blažitev v primerjavi z uporabo mehanske strgače, ki je bila predvidena po starejši verziji projekta;
 - območja ukrepa bodo omejena s plavajočimi zavesami proti onesnaženju, katerih namen je preprečiti širjenje/razpršitev usedlin na bližnja območja posega;
 - predvideno je redno spremljanje kakovosti voda s predvideno prekinitvijo ali spremembo postopkov v primeru prekoračitve alarmnih vrednosti za parametre kalnosti in širjenja onesnaževal. Te vrednosti bodo usklajene z agencijo za okolje

ARPA FJK in z drugimi pristojnimi organi za pridobivanje rezultatov spremljanja pred izvedbo del;

- načrtovan je sistem prečiščevanja vode, ki se vrača v morje, in sicer vode, precejene v sedimentacijski bazen, kjer se zadržijo večje usedline (grobi material), ter preko objekta za filtriranje in izliv, namenjenega finemu materialu usedlin, ko doseže ciljno točko v morju.

Poudariti je treba tudi, da je predvidena tudi pogodba o poroštvu kot varovalnem elementu za ribogojnice in gojišča školjk v bližini projektnega območja.

3.15 VODE ZA PONOVO UPLINJANJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 19)

3.15.1 Zahteva deželne uprave FJK

19. Glede vode, ki jo zajema papirnica Burgo Group S.p.A, je treba natančneje opisati fizikalno-kemijsko sestavo te vode, kakšno kemijsko ali fizikalno obdelavo uporablja papirnica Burgo Group S.p.A. za vodo, ki jo zajema pred kasnejšim izpustom, in kakšne nadaljnje posege ali obdelave je Smart Gas predvidel pred izpustom v morje.

3.15.2 Odgovor predlagatelja

Voda, ki je potrebna za ponovno uplinjanje UZP, bo zajeta iz odtočnega sistema kondenzacijske turbine papirnice Burgo, ki uporablja vodo, zajeto nad stekanjem Lokavca v Timavo.

Značilnosti vodnega telesa v tej točki (sladka voda, hladna, z nizko organsko obremenitvijo) že zdaj omogočajo, da papirnici Burgo S.p.A. ni potrebno uporabljati antivegetativnih sredstev pred postopkom kondenzacije. Uporabljen postopek spremeni zgolj temperaturo vode.

Glede na navedeno je jasno, da rezultati fizikalno-kemijske analize vzorcev vode pri odvajanju hladilne vode potrjujejo kakovost vode, ki jo zajema papirnica Burgo. Glede te vode je treba poudariti:

- integrirano okoljsko dovoljenje (AIA) papirnice Burgo predvideva redno spremljanje hladilne vode. Rezultati laboratorijske analize so na razpolago pristojnim organom, med njimi so tudi dežela FJK in ARPA FJK;
- na podlagi podatkov spremljanja papirnice Burgo je bila uporaba izpustne vode za potrebe ponovnega uplinjanja UZP v terminalu Smart Gas ocenjena kot izvedljiva brez uporabe antivegetativnih sredstev pred izpustom v morje.

3.16 VPLIV ODVAJANJA VODE, UPORABLJENE ZA PONOVO UPLINJANJE, PRI ZAUSTAVITVI OBRATOVANJA PAPIRNICE BURGO (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 20)

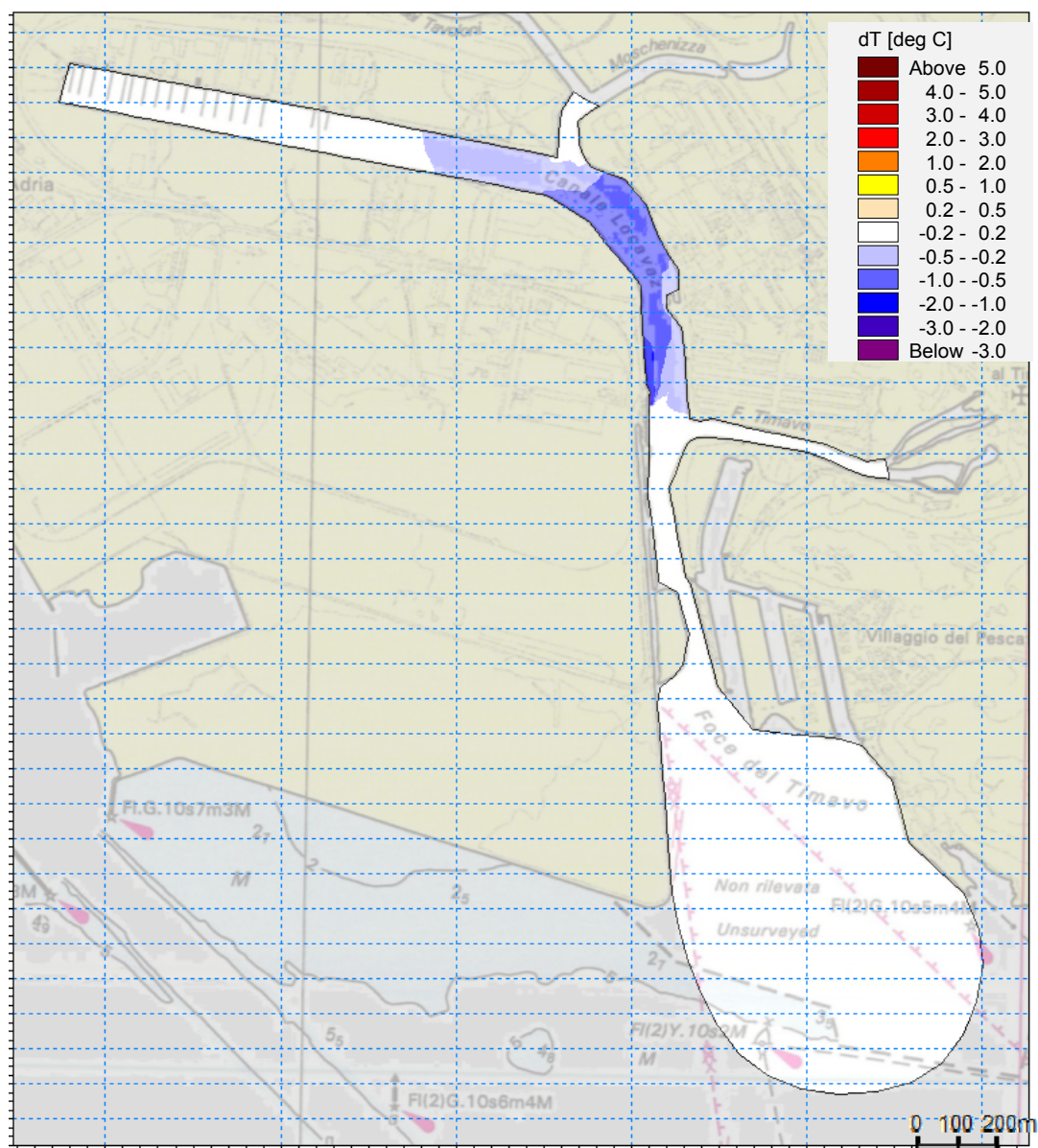
3.16.1 Zahteva deželne uprave FJK

20. V obdobjih, ko papirnica Burgo ne obratuje, bi obratovanje terminala pomenilo odvajanje 2.500 m³/h vode v kanal Lokavac, pri temperaturi, ki je približno 6°C nižja od temperature pri zajetju. Oceniti je treba vpliv, ki ga taka rešitev za obrat povzroča, kakšne so možnosti takšnega pojava in kakšen je časovni okvir takih zastojev, v povezavi z morebitnimi vplivi, ki bi se pojavili v omenjenem časovnem obdobju, ter predvideti

ustrezne blažilne ukrepe v primeru, če bi se pojavili pogoji stalne zaustavitve zajemanja vode papirnice Burgo Group S.p.A.

3.16.2 Odgovor predlagatelja

Kot je že utemeljeno v okoljskem referenčnem okviru ŠVO na podlagi izpeljanih simulacijskih vzorcev, se v primeru predvidene zaustavitve obratovanja papirnice Burgo ob negativnih okoliščinah (plima) temperatura zniža za dobro 1 °C do največ približno 150 m od odvodne točke, pri največjem izpustu navzgor v obsegu približno 1 km, ob upoštevanju mejne vrednosti sprememb temperature 0,2 °C (glej sliko spodaj). Poudarja se, da se taka sprememba temperature lahko pojavi le v prvem odseku, t.j. 1-2 m vodnega stolpca, saj se v spodnjih slojih kanala Lokavac ne pojavljajo vplivi odvajanja vode terminala, temveč predvsem mešanja z morskovo vodo (toplo in slano).

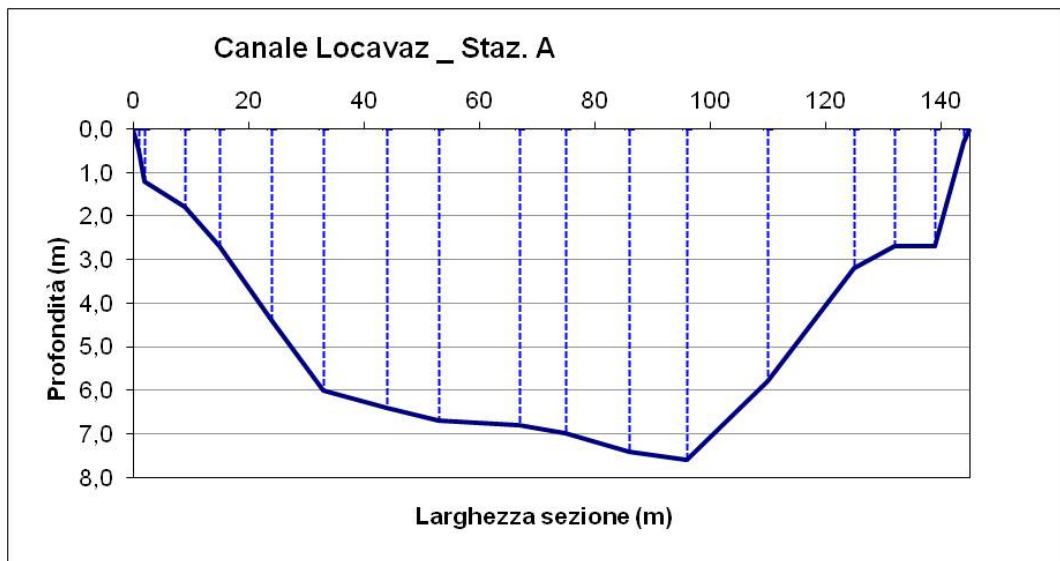


Slika 3.g: Obseg termičnega izpusta na površju, pri plimi, v primeru zaustavitve obratovanja papirnice Burgo (izključno obratovanje terminala)

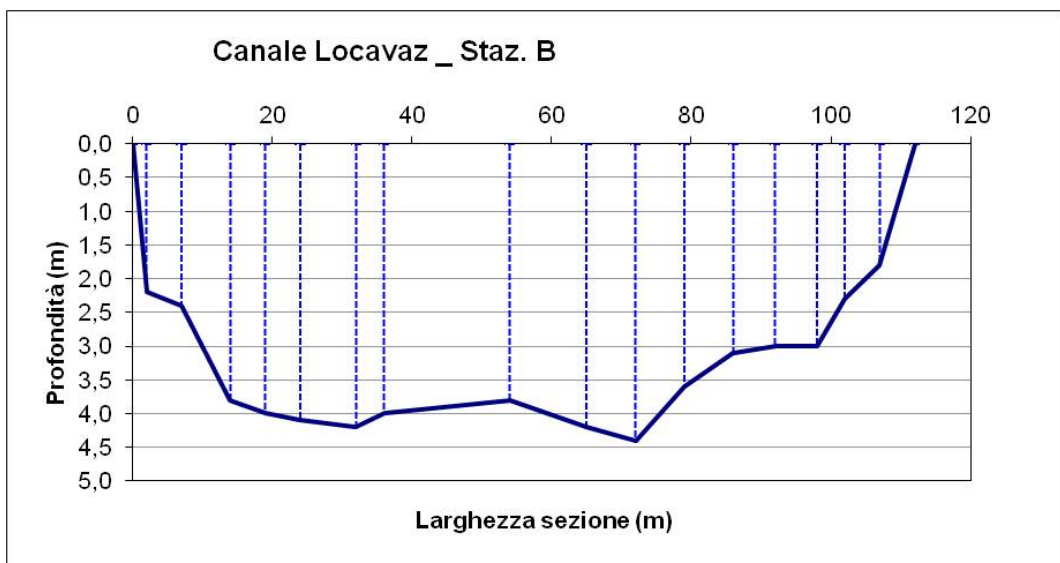
Treba je poudariti, da je spremljanje, izvedeno maja in junija 2014 v kanalu Lokavac, omogočilo ugotovitve, ki nakazujejo, da so v predelih, kjer so predvidene spremembe temperature vode (del A in B, kot sta označena v sliki spodaj), že danes spremembe temperature na površju na različni oddaljenosti od brega višje od 1° C.



Slika 3.h: Preiskovalna kampanja Lokavac/Timava maj – junij 2014, mesta vzorčenja



Slika 3.i: Lokavac, rečni presek A



Slika 3.j: Lokavac, rečni presek B

Preglednica 3.2: Lokavac, rečna preseka A in B – temperatura na površju

Presek A			
Progresivna širina preseka (m)	33 m	67 m	110 m
Temperatura (°C)	17.2	16.7	15.6
Presek B			
Progresivna širina preseka (m)	24	54	86
Temperatura (°C)	17.1	18.1	18.5

Glede na navedeno se tudi v primeru daljšega prenehanja obratovanja papirnice Burgo vpliv na kakovost vode, povezan s odvajanjem hladnejše vode, lahko oceni kot izredno omejen.

3.17 PONOVA RABA IZKOPNEGA MATERIALA (ZAHTEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 21)

3.17.1 Zahteva deželne uprave FJK

21. Predlagatelj predvideva ponovno uporabo izkopnega materiala na kraju samem in sicer več kot 100.000 m³. Od predlagatelja se prosi, da temeljito tehnično opiše, kako bo ponovno uporabil omenjeni material in preveri združljivost takih ukrepov z zasedenim zemljiščem, nadmorsko višino in fizikalno-kemijsko sestavo slednjega.

3.17.2 Odgovor predlagatelja

Glej Končni projekt.

3.18 HIDRODINAMIČNA SIMULACIJA V PROJEKTNI FAZI (ZAHTEVA PO DOPOLNITVI ŠT. 22)

3.18.1 Zahteva deželne uprave FJK

22. Hidrodinamično simulacijo, ki je bila izvedena za razmere pred začetkom del, je treba ustrezno izvesti tudi za razmere projekta, kjer so poudarjeni vplivi na obtočne tokove v zalivu, ki jih prinaša sprememba poteka obale, z označevanjem v ustreznem grafičnem prikazu tako stanja po izvedbi del kot tudi drugih vplivov, ki jih povzročajo postavitev del v simulirani fizični velikosti. V primeru, da se izkažejo točno določeni pogoji stresa, povezanega z erozijo, odlaganjem ali izjalovljenim obtokom in oksigenacijo vode, je treba predvideti ustrezne blažilne ukrepe in spremljanje pogojev po izvedbi del.

3.18.2 Odgovor predlagatelja

Glej odstavek 2.4.2.3.

3.19 NEPROPUSTNOST UMETNEGA NASIPA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 24)

3.19.1 Zahteva deželne uprave FJK

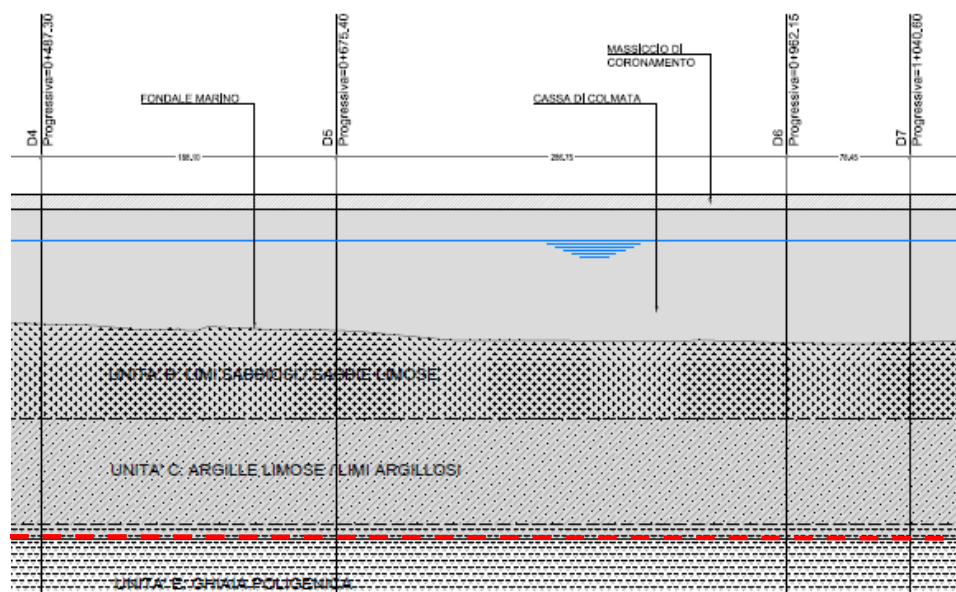
24. Predložiti je treba ustrezno presojo za prikazovanje načina, s katerim bodo doseženi standardi učinkovitosti nepropustnosti umetnega nasipa.

3.19.2 Odgovor predlagatelja

Nepropustnost novega umetnega nasipa bo omogočila zagotovitev koeficienta nepropustnosti za zunanje okolje, ki je v skladu z referenčnimi zakonskimi določili ($K=10^{-9}$ m/s), in sicer z ustreznimi stranskimi pregradami ter pregradami na dnu.

Kar zadeva stransko pregrado, bo v notranjosti jeza zgrajena neupogljiva pregrada debeline 1,0 m. Da bi preprečili morebitne pojave deformiranosti, ki bi se lahko zadevali zemljišče temeljev, ki sestavljajo enoto C, je bila sprejeta odločitev, da se celotna omenjena enota prečka in se postavi dela na streho enote E. Tako zgrajen sistem bo omogočil zagotoviti lastnosti nepropustnosti, enakovredni K večje ali enako (\geq) $1,0 \times 10^{-9}$ m/s.

Glede nepropustnosti dna strukture, je slednja zagotovljena s temeljem na zemljišču, ki ima koeficient nepropustnosti med 10^{-9} in 10^{-10} m/s.



Slika 3.k: Zunanji valobran – prikaz neupogljive pregrade

Tudi obstoječi umetni nasip bo zaščiten za nepropustnost s postavitvijo neupogljive pregrade z enakimi lastnostmi, kot jih bo imela pregrada v novem umetnem nasipu.

Za dodatne informacije glej Končni projekt.

3.20 POSEGANJE V PRISTANIŠKI PROMET MED POSTAVITVIJO GRADBIŠČA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 26)

3.20.1 Zahteva deželne uprave FJK

26. Oceniti je treba poseganje v pristaniški promet med delovanjem gradbišča, ki zajemaj dela na morju.

3.20.2 Odgovor predlagatelja

Dela poglobljanja dna v vplovnem kanalu in obračalnem bazenu pristanišča v Tržiču bodo nedvomno vplivala na pristaniški promet. Zato je predvideno, da se izkop izvede s hidravličnimi strgačami, katerih dnevna produktivnost je izredno visoka. Na ta način se bo zmanjšalo časovno obdobje dejavnosti, kolikor je to tehnično in ekonomsko mogoče.

Program dejavnosti gradbišča na morju bo moral biti v vsakem primeru usklajen z Luško kapitanijo, da se upoštevajo potrebe pomorskega prometa in varnostni predpisi plovbe.

3.21 ZNAČILNOSTI PLOVAJOČIH ZAVES (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 27)

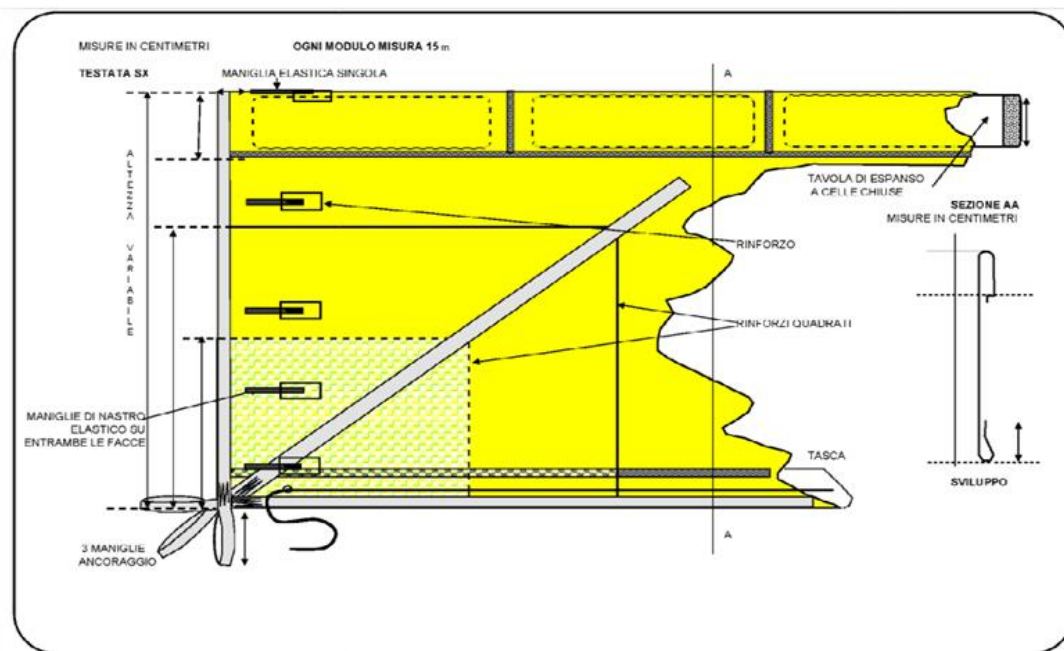
3.21.1 Zahteva deželne uprave FJK

27. Opredeliti je treba tehnične lastnosti plavajočih zaves, katerih uporaba je predvidena med poglobljanjem z izkopom. Treba je podrobno opisati njihovo postavitvev v funkciji strgače in njihovo velikost s poudarkom na višini, ki jo zavesa dosega od morskega dna.

3.21.2 Odgovor predlagatelja

Med poglobljanjem z izkopom bodo na območju okrog strgače postavljene plavajoče zavese proti onesnaženju, katerih namen je preprečiti širjenje oz. razpršitev usedlin na območja v bližini posega.

Sistem plavajočih zaves, ki jih imenujemo tudi bariere ali baraže, sestavljajo enaki moduli, ki se povezani s spojnimi elementi elastičnih jermenov z okrepljenimi končniki. Navadno je vsak modul dolg približno 15 m in je sestavljen iz zgornjega žepa, v katerem je trajni plovni sistem iz nevpojnega ekspandiranega materiala, iz platna, ki zgornji žep povezuje s spodnjim in tako ustvari celotno zaporo, ter iz spodnjega žepa, kjer je balast, ki omogoča barieri, da ima pokončno lego.



Slika 3.1: plavajoča zavesa – prikaz

Postavljena zavesa ali baraža se dviga približno 30-35 cm nad dnom, stoji pa v relativno vertikalnem položaju zaradi balastne vreče, v kateri je veriga. Tolikšna razdalja od tal je potrebna, da se prepreči nenehno drsanje spodnjega roba po morskem dnu, saj se bariera stalno premika zaradi gibanja vodne površine. Zaradi tega imajo na primer zavese, primerne za globino 5 m, nominalno višino 5 m, vendar je njihova dejanska višina 4,7 m.

Zgornje plovno telo drži platno bariere vse do površine vode, v pogojih mirnega morja pa bo bariera izstopala za približno 20 cm nad gladino.

Zaradi posebne sestave plovne sistema ima zavesa posebno lastnost: v primeru, ko se pojavi tranziten val, se zgornji rob uleže. Na tak način manjši vali bariero prestopijo brez hude obremenitve in je ne premikajo veliko od same linije priveza.

Sistem plavajočih zaves se lahko namesti bodisi z obale kot z ustreznega plovila. V prvem primeru se že na kopnem pripravi čvrsto platno iz polietilena, da se lahko razgrnejo posamezni moduli za povezovanje in ustvari bariera. Bariera se čvrsto zveže skupaj vsakih 3-

5 m s približevanjem verige k plovnemu telesu. Potem se celotna zavesa iz 2 do 3 modulov (če je višina velika) ali iz 4 do 5 modulov (če je višine manjša) povleče v morje s plovilom .

Ko so vsi končniki zasidrani na mrtvih sidrih ter med seboj povezani, se odvežejo povezovalne vrvi, zavesa ali bariera pa se spusti, da se raztegne do dna. Vsak končnik modula ima na dnu tri ročaje iz blaga, ki so z vponko pripeti na privezno verigo, ta pa je zapeta na mrtvo sidro, ki tehta najmanj 600 kg brez upoštevanja sile vzgona.

Vsako mrtvo sidro je označeno s plovno bojo, na katero je privezано z ustrezno vrvjo.

Celotna bariera bo zasidrana na mrtva sidra v medsebojni razdalji 13-14 m, ob vsakem spojnem končniku med posameznimi moduli. Bariero podpirata zgornji rob, v katerem je plovni material, in spodnji rob, v katerem je balastni material, na položaju pa se ohrani s pomočjo sistema sidranja iz boj in sider.

Sidranje z bojami ima prednost, saj izniči vertikalne sile, ki delujejo na bariere, ter tako onemogoča, da bi jih moč vetra in toka potopila.

3.22 PREHOD KANALA LOKAVAC (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 28)

3.22.1 Zahteva deželne uprave FJK

28. Za vod, ki prečka kanal Lokavac, v podrobnejših opisih projekta ni navedeno, na kateri koti bo položen glede na dno kanala. Zahteva se torej navedba batimetričnih meritev območja prečkanja. Za globino cevovoda je treba upoštevati morebiten izkop kanala, ki ga opravi tok reke, in morebitne prihodnje potrebe po poglobljanju z izkopom kanala Ližerc za industrijske ali športne namene

3.22.2 Odgovor predlagatelja

Vod za oskrbo vode za ponovno uplinjanje bo postavljen na globino najmanj 3 m glede na dno korita kanala Lokavac. Glej Končni projekt za dodatne informacije.

3.23 GEOLOŠKO POROČILO (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 29)

3.23.1 Zahteva deželne uprave FJK

29. Glede na to, da geološko poročilo ni bilo predloženo, je treba pripraviti in predložiti ustrezno dokumentacijo, ki naj jo podpiše usposobljen strokovnjak.

3.23.2 Odgovor predlagatelja

Končni projekt zajema naslednja strokovna poročila:

- poročilo o geotehničnih in potresnih lastnostih;
- hidrolološko in hidravlično poročilo.

Geološko poročilo bo pripravljeno v naslednjih razvojnih fazah projekta.

3.24 PLINOVOD ZA ZEMELJSKI PLIN, VARNOSTNE RAZDALJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 30)

3.24.1 Zahteva deželne uprave FJK

30. Treba je izpostaviti dokaze o spoštovanju varnostne razdalje, ki jo predvideva M.O. z dne 17. aprila 2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8" (Tehnični pravilnik za načrtovanje, gradnjo, kolavdiranje, obratovanje in nadziranje objektov in obratov za prenos zemeljskega plina gostote do 0,8), predvsem pa o upoštevanju varnostne razdalje od zgradb, naseljenih območij, zbirališč večjih skupin ljudi in električnih vodov.

3.24.2 Odgovor predlagatelja

Pri izgradnji povezovalnega plinovoda za zemeljski plin, ki se priključi na plinovodno omrežje (1. vrste), bodo upoštevana glavna načela načrtovanja, povezana z določili o minimalni oddaljenosti od zgradb, infrastruktur, obstoječih struktur in napeljav na terenu, vključno s paralelnimi postavitvami ali prehodi. V spodnji preglednici je podan povzetek stanja trenutne razvojne stopnje projektiranja z navedbo varnostne razdalje od zgradb, naseljenih območij in daljnovodov. V nadaljnjih fazah razvoja projekta bo opravljena temeljitejša obravnava tega vidika.

Preglednica 3.3: povezovalni plinovod na plinovodno omrežje – varnostne razdalje

Predmet omejitve	Vsebina omejitve	Vrsta omejitve	Predpisana razdalja	Opombe
Zgradbe	Varnostna razdalja od zgradb	Minimalna oddaljenost za vode 1. vrste kat. A	> 30 m	Primer trenutno ni predviden, vendar potencialno obstaja
		Minimalna oddaljenost za vode 1. vrste kat. B	> 10 m	Primer trenutno ni predviden, vendar potencialno obstaja
		Minimalna oddaljenost za vode 1. vrste kat. D	> 5 m	Ta omejitev bo spoštovana vzdolž celotne trase plinovoda za zemeljski plin, ki prečka mesto Tržiča
Naseljena območja	Varnostna razdalja od naselij	Minimalna oddaljenost za vode 1. vrste kat. D	> 100 m	Plinovod za zemeljski plin začne v naselju, zato projekt predvideva postavitev cevovoda večje debeline in/ali ustrezne zaščite

Zbirališča večjih skupin ljudi	Varnostna razdalja	Minimalna oddaljenost za vode 1. vrste	> 100 m	Kritične točke niso zaznane, razen zajetega v prejšnji točki
Daljnovodi	Vzporednost	Oddaljenost od daljnovodov z močjo < 30 kV	> 6 m	V primeru manjše oddaljenosti ali ob večji vzporednosti je treba proučiti učinke inducirane napetosti
		Oddaljenost od daljnovodov z močjo > 30 kV	> 40 m	V primeru manjše oddaljenosti ali ob večji vzporednosti je treba proučiti učinke inducirane napetosti

3.25 POSEGANJE V CESTNI PROMET (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 31)

3.25.1 Zahteva deželne uprave FJK

31. Treba je predložiti podrobnejše informacije o prometu, povezanim s projektom, predvsem v fazi gradbišča. Treba je podati okvir obstoječega prometa na širšem cestnem omrežju, in pregled prometa, ki ga bo povzročil projekt, navesti ciljna območja in območja zajetja presežnega materiala ali materiala, potrebnega za izvedbo, ter navesti obseg povzročene cestnega prometa ter njegovo pot in ciljno mesto v obratovalni fazi.

3.25.2 Odgovor predlagatelja

3.25.2.1 Moteče poseganje v cestni promet (faza gradbenih del)

Kot je že navedeno v okoljskem referenčnem okviru tega ŠVO, so v fazi gradbišča možne občasne motnje za kopenski promet, in sicer zaradi:

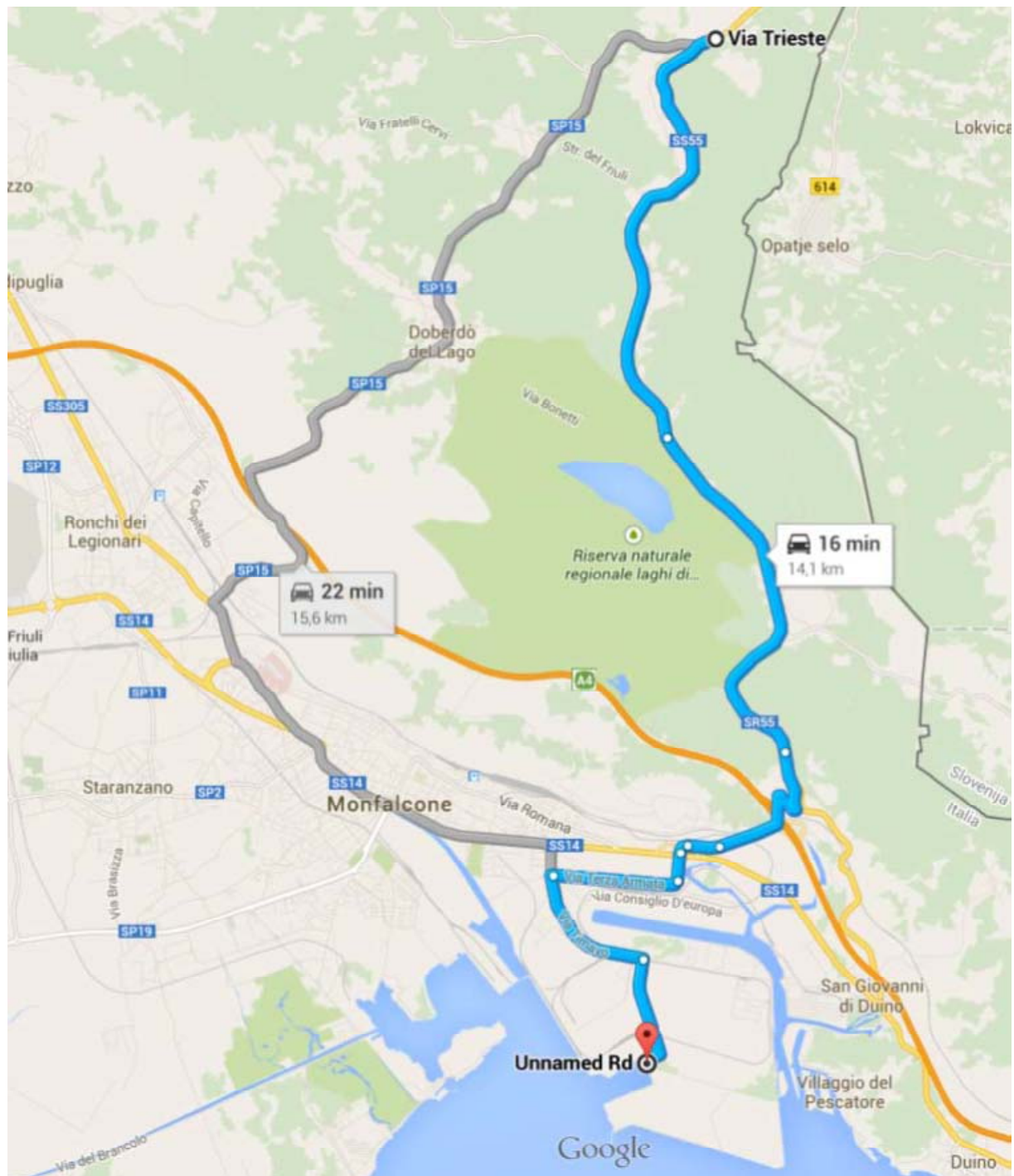
- povečanega prometa zaradi prisotnosti gradbišč (prevoz osebja, prevoz materiala, itn.);
- morebitnih začasnih sprememb v prometni ureditvi.

V fazi izgradnje terminala in postavitve kriogenih vodov ter vodov za dovajanje in odvajanje vode za ponovno uplinjanje je predvidena uporaba obstoječega cestnega omrežja ter izgradnja ustreznih prilagoditev po potrebi. V primeru izrednih tovorov bodo v dogovoru s pristojnimi organi odrejene morebitne spremembe cestne ureditve in začasne omejitve prometa.

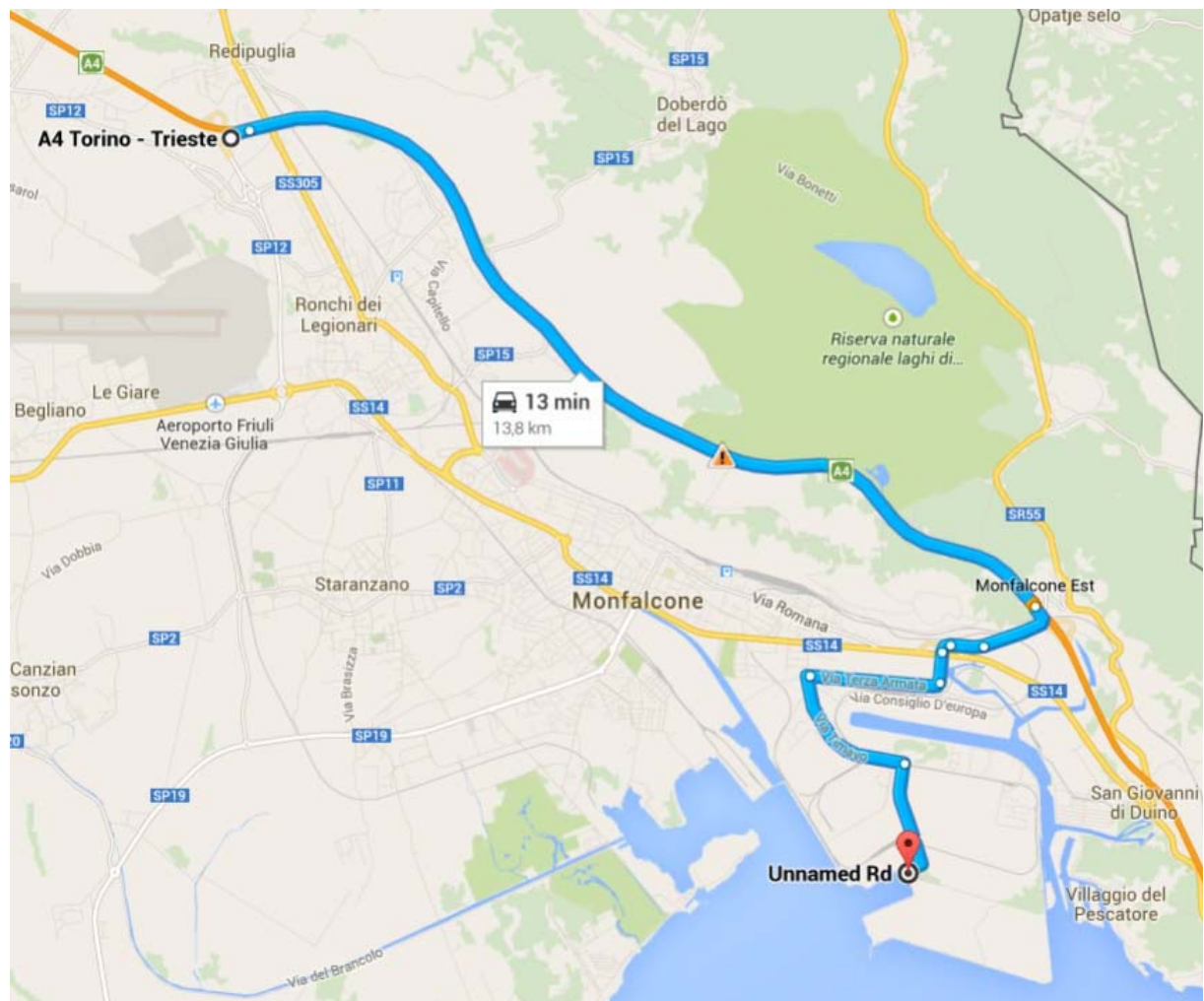
Kjer bo mogoče, je tudi glede postavitve plinovoda za zemeljski plin predvidena uporaba obstoječih cestnih povezav, od koder so predvideni odcepi za cestno povezavo z gradbiščem. Prehodi čez glavne cestne povezave bodo izvedeni s tehniko trenchless prav z namenom, da se moteče poseganje v cestni promet zmanjša na minimum. Na odsekih, kjer bo plinovod za zemeljski plin potekal vzdolž obstoječih cestnih povezav, bo potrebno po dogovoru s pristojnimi organi sproti odrediti začasne spremembe v prometni ureditvi prav z namenom zmanjšanja motečega faktorja ob upoštevanju tehničnih zahtev projekta.

Za izvedbo del na morju je predvidena dostava znatnih količin materiala iz kamnoloma. V nekaterih fazah gradbišča bo verjetno prisotno večje število težkih vozil (največ 11 vozil/h v obdobju najbolj intenzivne dostave materiala iz kamnoloma, in sicer približno 20 dni). Za ta namen sta bila že izbrana dva kamnoloma apnenastega materiala z zadostno dovoljeno kubaturo, ki bosta lahko zadostila potrebam obravnavanega projekta in se nahajata približno

15 km od območja posega: v Devetakih, v občini Doberdob in na Griži, v občini Ronke. Podrobnejša opredelitev kamnolov je predvidena v naslednjih fazah projekta.



Slika 3.m: Prometna povezava do kamnoloma Devetaki (občina Doberdob)



Slika 3.n: Prometna povezava do kamnoloma Griža (občina Ronke)

V izvedbeni fazi je predvidena uporaba najbolj učinkovite operativne oblike za zmanjšanje poseganja v obstoječo prometno omrežje (opredelitev poti za vozila gradbišča, opredelitev vstopnih točk na obstoječo prometno omrežje itn.) s podporo pristojnih organov in v sodelovanju z drugimi uporabniki pristaniškega oz. industrijskega prometnega omrežja.

Vplive lahko štejemo med srednje intenzivne, začasne in povratne, z morebitno prisotnostjo konic večje intenzivnosti, vendar z omejenim trajanjem. Vsekakor so predvideni naslednji blažilni ukrepi:

- študija vstopnih točk na obstoječe prometno omrežje;
- priprava prometnega načrta v skladu z lokalnimi oblastmi, da se po potrebi odredijočasne alternativne poti v lokalni prometni ureditvi.

3.25.2.2 Moteče poseganje v cestni promet (faza obratovanja)

V zvezi s prometom v obratovalni fazi so v spodnji preglednici navedeni predvideni tranziti.

Preglednica 3.4: Cestni promet v obratovalni fazi

Vrsta vozila	Uporaba	Št. vozil
Avtomobili	osebni prevoz	30 enot/dan
Tovornjak/avtocisterna	prevoz materiala in odstranjevanja odpadkov	100 enot/leto
Tovornjak	zbiranje komunalnih odpadkov	1 enot/dan
Kriogene cisterne	distribucija UZP	18 vozil/dan

Opomba: 1) ocenjena količina ob upoštevanju:

- avtocisterne za distribucijo UZP prostornine 50 m³
- 300 dni letno obratovanja terminala za UZP

Cestna vozila bodo uporabljala obstoječe cestno omrežje znotraj industrijsko pristaniškega območja (ki bo prirejeno/asfaltirano v dolžini enega kilometra), nadaljevala bodo pot po ulici Consiglio d'Europa do uvoza na avtocesto.

Treba je poudariti, da je ta pot za cestna vozila bila določena z namenom, da bi se izognili vožnji po urbanem območju.

Glede na navedeno je mogoče zaključiti, da je moteče poseganje v cestni promet zmerno.

3.26 ŠIRJENJE PRAHU V FAZI GRADBIŠČA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 32)

3.26.1 Zahteva deželne uprave FJK

32. Treba je izvesti ustrezno oceno širjenja prahu, ki nastaja zaradi delovanja gradbišča, navesti je treba uporabljeno metodo in predvideti ustrezne blažilne ukrepe na točkah emisije ali, kjer ni mogoče, pri ustreznih občutljivih receptorjih

3.26.2 Odgovor predlagatelja

Ocena emisij drobnih delcev (PM10) med dejavnostmi gradbišča je bila izvedena z metodo "AP 42 Fifth Edition, Volume I, Charter 13.2.2; Miscellaneous Sources – Aggregate Handling And Storage Piles" (US-EPA, 2006).

Podrobneje, za oceno večjega prispevka emisij prahu, ki nastaja pri premikanju materiala iz kupov, je bila uporabljena empirična enačba iz dela "Material handling factor", ki omogoča opredelitev faktorjev emisije na tono prestavljenega izkopenega materiala,

$$E = k \cdot (0.0016) \cdot \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

natančneje:

- E = faktor emisije PM10 (kg prahu/tono prestavljenega materiala);

- U = hitrost vetra (prevzeto 3,5 m/s);
- M = vsebnost vlage v tleh pri kupih (predvideno, z rezervo), 4 %;
- k = množilni faktor za različne vrednosti velikosti trdnih delcev; za PM_{10} (premer manj kot 10 μm) se uporablja 0,35.

Ta formula omogoča oceno proizvedenega prahu pri dejavnostih, ki so veliko bolj obremenilne pri širjenju drobnih delcev, povezane z:

- nakladanjem zemlje/inertnega materiala na težka vozila;
- razkladanjem zemlje/inertnega materiala in deponiranjem na kupe;
- širjenje drobnih delcev s kupov zaradi vetra.

V spodnjih preglednicah so navedeni obsegi prenesenega materiala in emisije prahu na območjih predvidenega gradbišča.

Preglednica 3.5: Premikanje zemlje in emisije prahu za območja gradbišča

Območje operativnega gradbišča	Prostornina [m ³]		Prah zaradi prekladanja zemlje [kg]
A 1 - Pristajališča za plovila	Izkop (in nasipanje v umetni nasip)	20,400	16.4
	Vrtanje za zabijanje kolov/pilotov (odlaganje na deponijo)	3,100	
	Izvek	5,200	
	Material iz kamnoloma	113,300	
A 2 - Povezovalni cevovodi Pristajališče - terminal za UZP (povezovalni in protipožarni vod)	Izkop (in nasipanje v umetni nasip)	3,100	30 ⁽¹⁾
	Izkop (in nasipanje na mestu)	850	
A 3 - Nov obrat za ponovno uplinjanje (terminal za UZP)	Izkop (in nasipanje na mestu)	62,600	55.7
	Vrtanje za zabijanje kolov/pilotov (odlaganje na deponijo)	14,700	
	Izkop (in nasipanje v umetni nasip)	2,400	
A 4 - Vodi za dovodne in odvodne procesne in meteorne vode	Izkop (in nasipanje na mestu)	5,935	30 ⁽¹⁾
	Za odlaganje na deponijo	65	
A 5 - Plinovod za zemeljski plin	Izkop (in nasipanje na mestu)	33,000	30 ⁽¹⁾
A 6 - Poglobljanje z izkopom	Poglobljanje z izkopom (in nasipanje v umetni nasip)	3,935,000	-
	Izvek	45,500	
A 7 - Zunanji valobran	Material iz kamnoloma	440,000	-
	Izkop za izgradnjo neupogljive pregrade (za odlaganje na deponijo)	43,000	
A 8; A10 – Obstoječi umetni nasip in novi umetni nasip	Izkop (in nasipanje na mestu; zgolj za A10)	150,000	122.9
	Nasipanje (material iz kamnoloma) (A8 in A10)	105,000	
	Nasipanje	4,164,600	

Območje operativnega gradbišča	Prostornina [m ³]		Prah zaradi prekladanja zemlje [kg]
A 9 - Notranji valobran	Material iz kamnoloma	194,000	-

Opomba: 1) Skupna ocena gradbišča v "liniji" A2 (približno 3 kg), A4 (približno 4 kg) in A5 (približno 23 kg)

V zgornje količine niso bili všteti prah in materiali:

- izvlečeni in pripeljani iz kamnoloma, saj predstavljajo grobe materiale;
- izkopni material, saj po naravi ni prašnate vrste (glede na vsebnost vode).

3.26.2.1 Ocena usedanja

Na podlagi emisij prahu na območju gradbišča iz prejšnje preglednice so bila opredeljena najbolj problematična gradbišča glede količine emisij in bližine morebitnih receptorjev.

Dnevne emisije teh gradbišč so navedene v spodnji preglednici.

Preglednica 3.6: Ocena dnevnih emisij prahu

Območje gradbišča	Obseg pretovora ⁽¹⁾ [m ³]	Referenčno obdobje [dnevi]	Emisija prahu [kg/dan]
A 5 - Plinovod za zemeljski plin	33,000	25 ⁽³⁾	~ 1
A 3 - Nov obrat za ponovno uplinjanje (terminal za UZP)	~ 80,000	25 ⁽⁴⁾	~ 2
A 10 – Obstoječi umetni nasip	176.000 ⁽²⁾	130 ⁽⁵⁾	~ 1

Opombe:

- 1) Količina materiala, upoštevanega v oceni proizvodnje prahu.
- 2) Količina materiala na območju gradbišča A8 in A10. V tej oceni se je iz previdnosti predpostavljalo, da se je ves material pretovoril na gradbišču A10.
- 3) Predpostavljalo se je, da dejavnosti pretovora zemlje, povezane s proizvodnjo prahu (izkopi in zasutja), predstavljajo približno polovico časa celotnega delovanja gradbišča.
- 4) Trajanje dejavnosti za izvršitev "izkopa in zasutja" za gradbišče A3.
- 5) Predpostavljalo se je, da dejavnosti pretovora zemlje, povezane s proizvodnjo prahu, predstavljajo približno polovico časa faze "izkopa in izgradnje zaježitve".

Na podlagi podatkov o razpršitvi prahu iz referenčnih študij za podobna dela in na podlagi zgornje ocene emisij je bilo izračunano povprečno usedanje delcev PM10 v povezavi z najbolj problematičnimi gradbišči.

V spodnji preglednici so navedene vrednosti usedanja na različnih razdaljah od območja gradbišča in mejne vrednosti kakovosti zraka (dnevno in letno povprečje) za drobne delce (zakonodajni odlok 155/2010).

Preglednica 3.7: Ocena usedanja prahu

Območje usedanja	Ocena usedanja prahu [µg/m ³]			
	A 5 - Plinovod	A 3 - Nov obrat	A 10 –	Mejna vrednost

	za zemeljski plin	za ponovno uplinjanje (terminal za UZP)	Obstoječi umetni nasip	Dnevno povprečje	Letno povprečje
Na območju gradbišča	~ 0.8	~ 0.4	~ 0.8	50	40
125 m od območja gradbišča	~ 0.4	~ 0.4	~ 0.4	50	40
250 m od območja gradbišča	~ 0.2	~ 0.1	~ 0.2	50	40

Zgoraj ocenjene emisije se nanašajo na omejeno časovno obdobje glede na trajanje delovanja gradbišča in so nizke. Kot je navedeno v preglednici, je največje usedanje omejeno znotraj gradbišča, z zanemarljivimi motnjami za zunanje okolje.

3.26.2.2 Blažilni ukrepi

Glavni blažilni ukrepi, ki se lahko izvajajo na izvornih mestih (območja gradbišča), so povzeti, kot sledi:

- vlaženje pnevmatik motornih vozil;
- vlaženje zemljišča na območju gradbišča in kupov inertnega materiala, da bi se omejila emisija praha;
- nadzor načina pretovora/odlaganja zemlje;
- nadzor in omejitev hitrosti tranzita vozil;
- ustrezno načrtovanje dejavnosti.

Ocenjuje se, da bi lahko vlaženje poti med dejavnostmi na gradbišču ter omejevanje hitrosti vozil zmanjšala emisijo praha za približno 40-50 % (ocena na podlagi dokumenta "WRAP fugitive dust Handbook" – 2006).

3.27 **BLAŽILNI IN KOMPENZACIJSKI UKREPI (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 33)**

3.27.1 **Zahteva deželne uprave FJK**

33. Preučiti je treba ustrezne blažilne in/ali kompenzacijske rešitve z glavnim ciljem izboljšanja morfoloških pogojev in okoljske funkcionalnosti.

3.27.2 **Odgovor predlagatelja**

Glej vsebino odstavka 3.14.2.

3.28 VPLIVI NA MORSKO OKOLJE (ZAHTEVI ZA DOPOLNITEV ŠT. 34 IN 36).

3.28.1 Zahteve deželne uprave FJK

34. *Izvesti je treba dodatne preglede in presoje glede učinkov, ki jih imajo kalnost vode in širjenje onesnaževal v morju na fitoplankstonske, zooplanktonske in bentonske vrste ter na travnike morskih cvetnic, ki se nahajajo na območju, kjer so možni taki pojavi, tudi s pomočjo ustreznih simulacij.*

36. *Podrobneje je treba oceniti morebiten vpliv na vodno favno in druge morske taksone (npr. mehkužci, glavonožci).*

3.28.2 Odgovor predlagatelja

Glej vsebino odstavka 3.14.2.

3.29 VPLIV NA GOJENJE ŠKOLJK IN MARIKULTURE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 35)

3.29.1 Zahteva deželne uprave FJK

35. *Oceniti je treba možne vplive na gojenje školjk in marikulturo, ki se nahaja v okolici, s poudarkom na resuspenzije usedlin in onesnaževal, ki jih prinašajo.*

3.29.2 Odgovor predlagatelja

Ob upoštevanju blažilnih ukrepov, navedenih v odstavku 3.14.2, se za gojišča školjk in marikultur na morju v okolici območja projekta ne pričakujejo vplivi, povezani s resuspenzijo usedlin in onesnaževal, ki jih prinašajo.

Glede zaščite teh gojišč je treba še posebno poudariti:

- predvidena je bila pogodba o poroštvu za zaščito teh podjetij;
- v okviru načrta spremljanja bodo predvideni ustrezni sistemi merjenja na mestu morskih gojišč, in sicer za odkrivanje morebitnih motenj morske vode, ki bi lahko škodila kulturam. V primeru ugotovitve takih pojavov je predvidena takojšnja zaustavitev dejavnosti poglobljanja z izkopom.

3.30 PREGLED RASTLINSTVA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 37)

3.30.1 Zahteva deželne uprave FJK

37. *V pregledu rastlinstva ter v zadevnih kartografijah in preglednicah je treba navesti povezavo med obravnavanimi rastlinskimi vrstami in habitati, kakor so razvrščeni v priročniku o habitatih FJK (Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia)*

3.30.2 Odgovor predlagatelja

V spodnji preglednici je navedena povezava med obravnavanimi rastlinskimi vrstami in habitati iz Priloge I k Direktivi 92/43/EGS, navedenimi v dokumentaciji, predloženi za postopek PVO, ter s habitati iz priročnika o habitatih FJK (Poldini *et al.*, 2006). Vsebine iz preglednice so postavljene v kontekst referenčnih območij na slikah 5.2 in 5.3 študije posledic, ki prikazujeta Karto vegetacije in Karto habitatov Natura 2000.

Priročnik vsebuje ključ za opredelitev habitatov, ki je bil uporabljen poleg opisa posameznih habitatov za preverjanje ujemanja med sistemi klasifikacije. Ujemanje ni vedno

enopomensko, saj lahko več habitatov iz priločnika FJK ustreza enemu samemu habitatu Natura 2000, ena kategorija rastlinstva pa včasih sovpada z več habitati v Furlaniji-Juljski krajini. Poleg tega se nekatere rastlinske vrste, opisane za obravnavano območje, ne ujemajo popolnoma z nobenim od habitatov FJK, zajetih v priločniku. V primeru dvomov pri tolmačenju priločnika FJK je bila upoštevana tudi kartografija habitatov in spremljanja vrst rastlinskih vrst na območjih Natura 2000 za tržaški in goriški kras in kraška območja FJK t.j. “Cartografia degli habitat e monitoraggio specie floristiche dei siti Natura 2000 SIC IT3340006 Carso triestino e goriziano e ZPS IT3341002 Aree carsiche della Venezia Giulia” (Oriolo, 2010).

Preglednica 3.8: Okvir vegetacije in habitatov Natura 2000

MAKRO KATEGORIJA	VEGETACIJA	RAZVRSTITEV HABITATOV V PRIL. I DIREKTIVE ŠT. 92/43/EGS)	RAZVRSTITEV V PRIROČNIKU O HABITATIH FURLANIJE-JULIJSKE KRAJINE
Lagunsko okolje	Laguna ¹	Habitat 1150 “Obalne lagune”	MI7 - Lagunska evritermna in evrhalina biocenoza
	Morske vode - Lagunsko dno, ki pride na površje z oseko, in peščene sipine ¹	Habitat 1110 Peščena obrežja, stalno prekrita s tanko plastjo morske vode	MI1 - Biocenoza dobro kalibrirane drobne mivke / MI5 - Biocenoza drobne mivke nizke globine 2
		Habitat 1140 Muljaste in peščene plitvine, ki ob oseki niso pokrite z vodo	MI6 - Biocenoza površinskih muljastih peskov v zavetnih legah

MAKRO KATEGORIJA	VEGETACIJA	RAZVRSTITEV HABITATOV V PRIL. I DIREKTIVE ŠT. 92/43/EGS)	RAZVRSTITEV V PRIROČNIKU O HABITATIH FURLANIJE-JULIJSKE KRAJINE
Vodna vegetacija	Poplavljena hidrofitna združba s prevladovanjem <i>Potamogeton pectinatus</i>	Habitat 3150 – Naravna evtrofna jezera z združbami tipa <i>Magnopotamion</i> ali <i>Hydrocharition</i>	AF2 - Mezo-evtrofni ribniki in mlake s prevladujočim prosto plavajočim rastlinstvom
	Rečne vode - Poplavljena hidrofitna združba, ki korenini v tekoči vodi	Habitat 3260 – Vodotoki v nižinskem in montanskem pasu z združbami <i>Ranunculion fluitantis</i> in <i>Callitricho-Batrachion</i>	AC6 - Izviri in drugi vodni toki z zakoreninjeno podvodno vegetacijo
Slanoljubna in morska vegetacija	Ločje vrste <i>Juncus maritimus</i>	Habitat 1410 – Sredozemski slani travniki (<i>Juncetalia maritimi</i>)	CA4 - Travišča na brakičnih tleh s prevladujočim ločjem
	Združba vrste <i>Atriplex portulacoides</i>	Habitat 1420 – Halofilna grmišča sredozemskih in zmerno-atlantskih območij (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	CA9 - Rastlinstvo na slanih tleh s sukulentnimi polgrmi
	Členjačevje vrste <i>Sarcocornia fruticosa</i>	Habitat 1420 – Halofilna grmišča sredozemskih in zmerno-atlantskih območij (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	CA9 - Rastlinstvo na slanih tleh s sukulentnimi polgrmi
	Osočniki vrste <i>Salicornia veneta</i>	Habitat 1310 - Pionirski sestoji vrst rodu <i>Salicornia</i> in drugih enoletnic na mulju in pesku	CA2 - Rastlinstvo na puhličasto-illovnato brakičnih poletih izsušenih tleh z diploidnimi osočniki
	Travišče s prevladovanjem vrste <i>Schoenus nigricans</i>		CP6 - Sladkovodno rastlinstvo sipilnskih uleknin s prevladujočim <i>Erianthus ravennae</i> in <i>Schoenus nigricans</i>
Močvirna vegetacija	Slanovodno trstičje		UC2 - Halofitna morska vegetacija s prevladujočim <i>Phragmites australis</i>
	Sladkovodno trstičje		UC2 - Halofitna sladkovodna vegetacija s prevladujočim <i>Phragmites australis</i>
	Srpičevje z vrsto <i>Bolboschoenus maritimus</i>		UC8 - Rastlinstvo brakičnih stoječih vod z vrsto <i>Scirpus maritimus</i> (= <i>Bolboschoenus maritimus/compactus</i>)

MAKRO KATEGORIJA	VEGETACIJA	RAZVRSTITEV HABITATOV V PRIL. I DIREKTIVE ŠT. 92/43/EGS)	RAZVRSTITEV V PRIROČNIKU O HABITATIH FURLANIJE-JULIJSKE KRAJINE
Travnata vegetacija suhih in vlagoljubnih travnišč Travnata sinantropna ruderalna združba	Enoletne suhe travnate površine na detritskih tleh		PC1 - Pionirske občasne enoletne suhe travnate površine
	Suho travnišče na malo razvitih kraških tleh	62A0: Vzhodna submediteranska suha travnišča (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)	PC4 - Ksero-termofilna travnišča (kraška gmajna) na apnenčastem substratu Krasa
	Travnata sinantropna ruderalna združba		D17 - Ruderalno rastlinstvo kamnolomov, industrijskih območij, infrastruktur
	Gojeni travniki	Habitat 6510 - Nižinski gojeni travniki (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	PM1 - Gojeni travniki s s prevladujočo vrsto <i>Arrhenatherum elatius</i>
	Vlažni nitrofilni travnik z vrsto <i>Carex sp. pl.</i>		_(3)
Drevesna in grmičasta vegetacija	Gozdičevje z vrsto <i>Amorpha fruticosa</i>		D8 - Grmičevje z vrsto <i>Amorpha fruticosa</i>
	Gozdičevje z vrsto <i>Rubus ulmifolius</i>		D5 – Ledine z vrsto <i>Rubus ulmifolius</i>
	Gozdičevje z vrsto <i>Robinia pseudacacia</i> in <i>Rubus ulmifolius</i>		D6 - Nitrofilni gozdički z vrstama <i>Robinia pseudacacia</i> in <i>Sambucus nigra</i>
	Gozdičevje z vrsto <i>Salix cinerea</i>		BU11 - Grmičevje na poplavljenih tleh s prevladovanjem vrste <i>Salix cinerea</i>
	Gozdnata formacija s prevladovanjem <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i>		BU5 - Nižinski obrežni gozdovi s prevladovanjem vrste <i>Salix alba</i> /ali <i>Populus nigra</i>
	Posajen gozd z vrsto <i>Pinus nigra</i>		BC16 - Borov gozd z zasnovo vrste črnega bora
	Grmičevje s predladovanjem vrste <i>Cotinus coggygria</i>		GM8 - Vejnato grmičevje s prevladovanjem vrste <i>Cotinus coggygria</i>
	Gozd gabrovca in puhavca na gričevnatih površinah		BL18 - Gozd gabrovca in puhavca na Krasu
	Jesenovo gabrov gozd		BL18 - Gozd gabrovca in puhavca na Krasu
	Močvirnat gozd z vrsto <i>Fraxinus angustifolia</i>	Habitat 91E0* - Aluvialni gozdovi z vrstami <i>Alnus glutinosa</i> in <i>Fraxinus</i>	BU7 - Gozdovi na poplavljenih tleh s prevladujočo vrsto <i>Fraxinus angustifolia</i>

		<i>excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	subsp. <i>oxycarpa</i>
--	--	---	------------------------

MAKRO KATEGORIJA	VEGETACIJA	RAZVRSTITEV HABITATOV V PRIL. I DIREKTIVE ŠT. 92/43/EGS)	RAZVRSTITEV V PRIROČNIKU O HABITATIH FURLANIJE-JULIJSKE KRAJINE
Drevesna in grmičasta vegetacija	Mešani gozd vrste <i>Quercus robur</i> in <i>Fraxinus angustifolia</i>	Habitat 91F0 -Mešani obrobni gozdovi ob velikih rekah z vrstami <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> in <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ali <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	BU8 – Gozdovi na trasah rek s prevladujočo vrsto <i>Quercus robur</i> in <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>
	Linearne rastlinske strukture krajine (žive meje in drevoredi)	-	_(3)

Opombe:

- 1) Habitat, čigar posebnost ne označuje vegetacija, temveč predvsem geomorfološke značilnosti.
- 2) Navedena sta bila oba habitata FJK, ki ustrežata habitatu 1110 Natura 2000.
- 3) Kategorija, ki bi imela dobro prekrivanje med vrstami rastlinstva in habitati Furlanije-Juljske krajine, ni bila ugotovljena.

3.31 MORSKE SEMENKE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 38)

3.31.1 Zahteva deželne uprave FJK

38. *Ovrednotiti je treba travišča morskih semenk v katere posegajo predvidena dela (umetni polotok in nasipi) ter poglobljanja z izkopom.*

3.31.2 Odgovor predlagatelja

Glej odstavek zgoraj 2.13.2.3.1.

3.32 OKOLJSKA OBNOVA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 40)

3.32.1 Zahteva deželne uprave FJK

40. *Potreben je bolj podroben pregled okoljske obnove na vseh površinah z rastjo, v katere začasno posega faza gradbišča. Treba je podrobno navesti predvidene ukrepe obnove (uporabljene vrste, način sajenja in/ali sejanja itd.), zadevni časovni načrt in načine vzdrževanja slednjih ter to vnesti v kartografske prikaze.*

3.32.2 Odgovor predlagatelja

V tem odstavku je naveden pregled okoljske obnove na poraslih površinah, v katere posegajo dejavnosti med gradbeno fazo projektnih del.

3.32.2.1 Drevesna vegetacija

Posegi obnove v gozdnih formacijah predvidevajo:

- ohranjanje in nanos vrhnje plasti rodne zemlje nad nasipom ter s tem pridobivanje zadostne debeline tal;

- ohranjanje in postavitve predhodno shranjenih ruš na vrh nasipa za ohranjanje travne površine, ki je že rasla na istem mestu, in s tem ohranjanje rastlinske sestave;
- pogozdovanje z avtohtonimi drevesnimi in/ali grmovnimi vrstami, ki so skladne s posamezno formacijo, in sicer s hrambo primerkov v začasni drevesnici ali z nakupom v specializirani drevesnici;
- redna skrb za kulture, da se zagotovi čvrsto koreninjenje in zadostno raven celotnega uvajanja rastlinja.

3.32.2.1.1 Gozd gabrovca in puhavca na gričevnatih površinah

V gričevnatih kraških predelih obravnavanega območja je to najbolj obsežna formacija, prekriva pa južno pobočje. Njegova asociacija je *Ostryo-Quercetum pubescentis*.

Glavne vrste, ki so primerne za obnovo na različnih plasteh:

- drevesna plast: *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*;
- grmovna plast: *Cotinus coggygria*, *Paliurus spina christii*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus mahaleb*, *P. spinosa*, *Crataegus monogyna*.

3.32.2.1.2 Jesenovo gabrov gozd

Ta gozdna formacija je bila odkrita na vmesnem območju pregleda vzdolž različice pri Sabličih. Vertikalna struktura je zelo podobna gozdu gabrovca in puhavca, po sestavi pa se razlikuje zaradi skoraj popolne odsotnosti vrste *Quercus pubescens*. Prevladujoča vrsta v drevesni plasti je *Fraxinus ornus*, vrsta *Ostrya carpinifolia* ima pa podrejeno vlogo. Grmovno plast sestavljajo predvsem vrste *Asparagus acutifolius*, *Ligustrum vulgare*, *Clematis flammula*, *Juniperus communis*.

Glavne vrste, ki so primerne za obnovo na različnih plasteh:

- drevesna plast: *Fraxinus ornus*; *Ostrya carpinifolia*.
- grmovna plast: *Ligustrum vulgare*, *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*.

3.32.2.1.3 Močvirnat gozd z vrsto *Fraxinus angustifolia*

Ta gozdna formacija je bila odkrita na vmesnem območju pregleda vzdolž različice pri Sabličih. Gre za poplavljeni gozd, v katerem prevladuje vrsta *Fraxinus angustifolia*, ki je v drevesni plasti v asociaciji z *Alnus glutinosa* v drugotni vlogi. Grmovno plast sestavljata vrsti *Salix cinerea* in *Sambucus nigra*.

Glavne vrste, ki so primerne za obnovo na različnih plasteh:

- drevesna plast: *Fraxinus angustifolia*, *Alnus glutinosa*;
- grmovna plast: *Salix cinerea*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*.

3.32.2.1.4 Mešani gozd vrste *Quercus robur* in *Fraxinus angustifolia*

Pokriva manjše terasasto območje na vzhodu vmesnega območja pregleda vzdolž plinovoda za zemeljski plin izven območja močvirja pri Sabličih.

To je mezofilna (vlažna) formacija z znatno prisotnostjo vrst *Quercus robur* in *Fraxinus angustifolia* v drevesni plasti. Grmovni sestoj predstavlja predvsem vrsta *Corylus avellana*.

Glavne vrste, ki so primerne za obnovo na različnih plasteh:

- drevesna plast: *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*
- grmovna plast: *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*.

3.32.2.1.5 Drevesna formacija z dominantnima vrstama *Populus alba* in *P. nigra*

Dve vrsti topola sestavljata omejene gozdne enote v trstičju Ližerca ter v obravnavanem območju vzdolž nove trase različice pri Sabličih. Dve vrsti sta pogosto združeni v linearne strukture (plasti ali vrste) v obrobni okoljih, na primer vzdolž železnice na industrijskem območju, kjer so prisotne na nekaterih reliefnih predelih, ter vzdolž avtoceste.

Glavne vrste, ki so primerne za obnovo različnih plasti:

- drevesna plast: *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Ulmus minor*;
- grmovna plast: *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*.

3.32.2.1.6 Posajen gozd z vrsto *Pinus nigra*

Črni bor je vrsta, ki so jo v preteklosti na široko uporabljali za pogozdovanje Krasa. Na obravnavanem območju te umetne formacije prekrivajo del gričevnatih pobočij.

Nasadi črnega bora so na gričevnatih pobočjih, kjer potencialno rast predstavlja gozd puhavca, predvsem pa gozda gabrovca in puhavca. Obnova predvideva uvajanje istih drevesnih in grmovnih vrst, uporabljenih v gozdu gabrovca in puhavca.

3.32.2.2 Grmičevje

3.32.2.2.1 Gozdičevje vrste *Robinia pseudacacia* in *Rubus ulmifolius* ter gozdičevje vrste *Rubus ulmifolius*

Ti dve invazivni formaciji sta bili na obravnavanem območju različice pri Sabličih odkriti ob makadamski cesti, ki vodi južno vzdolž avtoceste.

Glede na to, da gre za invazivno združbo, v kateri prevladujeta alohtona vrsta (*Robinia pseudacacia*) in invazivna vrsta (*Rubus ulmifolius*), njuna ponovna posaditev ne sme biti predvidena.

Obnova mora predvideti zasaditev pasu mešanega grmičevja, iz mezofilnih grmovnih vrst: **Cotinus coggygria**, **Crataegus monogyna**, *Prunus spinosa*, *ligustrum vulgare*.

3.32.2.2.2 Gozdičevje z vrsto *Amorpha fruticosa*

Na območju posega to gozdičevje pogosto najdemo med trsjem, je pa tudi ena glavnih vrst nastajajočega grmičevja na močvirnatem območju z vrsto *Phragmites australis*.

Poleg tega je ta vrsta pretežno prisotna v grmovnem sloju drevesnih pasov z vrstama *Populus* sp. pl., *Robinia pseudoacacia*.

Glede na to, da gre za invazivno združbo, v kateri prevladuje alohtona vrsta, se ponovna posaditev vrste *Amorpha fruticosa* ne sme predvideti, zato:

- je treba na območju trstičja predvideti posaditev vrste *Phragmites australis* za drevesno plast: *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Ulmus minor*;
- vzdolž žive meje iz dreves in grmičevja se vrsto *Amorpha fruticosa* lahko nadomesti z naslednjimi vrstami grmovnic: *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Salix cinerea*.

3.32.2.3 Močvirna vegetacija

3.32.2.3.1 Sladkovodno in slanovodno trstičje

Sladkovodno trstičje je bilo opaženo na močvirnem območju pri Sabličih.

Slanovodno trstičje je združba, ki je značilna za NPO IT3332001 "Canneto del Lisert", kjer je prevladujoča vrsta *Phragmites australis* asocirana s slanotolerantnimi vrstami, kar jo razlikuje od asociacije *Phragmitetum vulgaris*, značilne za močvirna območja s sladko vodo.

V obeh primerih obnova predvideva zasaditev rizomov vrste *Phragmites australis* (navadni trs), predhodno shranjenih ali kupljenih v specializiranih drevesnicah .

Dolžina rizomov za vsaditev mora biti med 10 in 15 cm, imeti morajo najmanj en nepoškodovan internodij ter eno ali dve odebelini z dvema ali več stranskimi popki ter enega končnega. Rizom mora biti vkopan v zemljo na globino približno 4 cm, 4-5 cm pa ga mora biti nad površino. Material naj bo po možnosti pripravljen v speči fazi rastline, to je med koncem oktobra in marcem, vsaditev pa mora biti izvedena med marcem in aprilom. Najbolj primerna je vsaditev neposredno po nabiranju, v nasprotnem primeru mora biti material skladiščen v hladnem prostoru pod plastjo vlažnega peska, in sicer za kratko obdobje. Gostota zasaditve je 5 rizomov na m².

3.32.2.3.2 Srpičevje z vrsto *Bolboschoenus maritimus*

V kartografiji je bilo vedno ponazorjeno kot mozaik z brakičnim trstičjem, ker na obravnavanem območju ne zaseda velikih površin. Vrsta je zelo pogosta in je skoraj konstantno prisotna znotraj brakičnega trstičja.

Posegi obnove v takih formacijah predvidevajo hrambo vitalnih ruš ali delov rizomov v začasnih drevesnicah.

3.32.2.4 Slanoljubna in morska vegetacija

3.32.2.4.1 Ločje vrste *Juncus maritimus*

Vegetacija na območju trstičja Ližerca je v kartografiji označena mozaično z drugimi slanoljubnimi združbami.

Posegi obnove v tovrstnih formacijah predvidevajo hrambo vitalnih ruš ali delov rizomov v začasnih drevesnicah.

3.32.2.4.2 Travišče s prevladovanjem vrste *Schoenus nigricans*

Sitovec se nahaja v zahodnem predelu na meji s trstičjem pri Ližercu. Gre za vlažno travišče, v katerem prevladuje vrsta *Schoenus nigricans*, sestoj, ki se pogosto pojavlja na obalnih sipinah, kjer skupaj z vrsto *Erianthus ravennae* tvori *Schoeno-Erianthetum ravennae*.

Posegi obnove v takih formacijah predvidevajo hrambo ruš zemlje z vitalnimi šopi v začasnih drevesnicah.

3.32.2.5 Travnata vegetacija

3.32.2.5.1 Enoletne suhe travnate površine na detritičnih tleh

Gre za minljivo enoletno formacijo, ki kolonizira grob detritični material. Tvorijo jo predvsem pomladno poletne enoletnice.

Predvidena je obnova zadevne travnate površine s ponovnim polaganjem odstranjenih travnatih ruš, ki so bile shranjene za kratek čas (največ 1 mesec) za kasnejšo ponovno uporabo na območju odstranitve.

3.32.2.5.2 Suho travišče na malo razvitih kraških tleh

Na obravnavanem območju se pojavljajo predvsem ob robovih makadamskih cest v gričevnatem predelu in na jasah znotraj gričevnatega gozda gabrovca in puhavca.

Z vidika sestave so to gosta travišča z visoko pokrovnostjo fiziognomno prevladujočih vrst *Bromus condensatus* in *Chrysopogon gryllus*. Ta združba suholjubnih in toploljubnih gmajn tržiškega krasa sodi v asociacijo *Chrysopogono-Centaureetum cristatae*.

Predvidena je obnova zadevne travnate površine s ponovnim polaganjem odstranjenih travnatih ruš, ki so bile shranjene za kratek čas (največ 1 mesec) za kasnejšo ponovno uporabo na območju odstranitve.

3.32.2.5.3 Gojeni travniki

Na obravnavanem območju je bila ta formacija opažena na industrijskem območju v Trziču in na območju severno od močvirja pri Sabličih.

Z vidika sestava zaobjema številne vrste zveze *Arrhenatherion elatioris*, ki obsega gojene travnike nižinskega in srednje visokega gričevnatega območja.

Za obnovo je predvideno sejanje mešanih semen izbranih vrst trave, primernih za območje, in sicer 40 g/m², avtohtonih značilnih trav vrste pahovka *Arrhenatherum*.

Glede na dostopnost na trgu je predvidena uporaba mešanice, ki vsebuje naslednje značilne vrste tega rastlinskega tipa: *Arrhenatherum eliatius*, *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Leontodon hispidus*.

V kolikor bo možna dobava lokalnega semena na mestu samem, bo uporabljen rastlinski material, ki omogoča najboljše vključevanje v okolje.

3.32.2.5.4 Travnata sinantropna ruderalna združba

Ta tip vegetacije je zelo pogost na obrobni predelih, še posebno na območjih, kjer je vpliv dejavnikov degradacije in motečih dejavnikov najmočnejši. Še posebno se pojavlja na mestnih in obmestnih območjih, predvsem na opuščeni obdelovalni površini.

Za obnovo je predvidena setev iste mešanice semen vrst, ki so bile uporabljene za obnovo gojenih travnikov (glej prejšnji odstavek).

3.33 POSEGANJE V ŽIVALSKÉ VRSTE (ZAHTÉVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 41)

3.33.1 Zahteva deželne uprave FJK

41. Poglobiti je treba pregled poseganja in motenj projektних del v rastlinske vrste skupnostnega interesa na obmejnih območjih, ki mejijo na območja gradbišča in predvidenih projektnih del, tako v fazi gradbenih del kot v fazi obratovanja, bodisi znotraj območij Natura 2000 kot tudi na drugih območjih, pomembnih za živali (npr. NPO Canneto del Lisert). Zato je treba tudi z ustreznimi simulacijami oceniti vpliv hrupa v fazi gradbenih del in obratovanja (npr. prehod vlakov vzdolž železnice) na bližnja območja z visoko stopnjo primernosti za živali.

3.33.2 Odgovor predlagatelja

Poseganje v živalske vrste, morebiti prisotne v bližini projektnega območja, je bilo obširno proučeno in ocenjeno v Okoljskem referenčnem okviru Študije vplivov na okolje in v Študiji posledic, z navajanjem, med drugim, zvočne simulacije, ki omogoča oceno vpliva hrupa v fazi gradbenih del ter v fazi obratovanja.

V strnjeni obliki so poudarjeni naslednji vidiki:

- glede dejavnosti gradbišča so opravljene ocene omogočile opredelitev stopnje hrupnosti v območjih živalskega interesa, ki so bile odkrite med ogledi območij naravnega pomena, in sicer vedno pod 70 dB(A), t.j. pod referenčno kritično mejo za živalstvo. Ob upoštevanju take ocene je bilo zaključeno, da so vplivi, povezani z gradbiščem, postavljenim v območja nižje naravne vrednosti (dela na morju, nova operativna obala, plinovod za zemeljski plin med točkama odseka Progressive 0+000 in 4+000, itn.), zanemarljivi, začasni in povratni, medtem ko so vplivi, proizvedeni v območjih večjega naravnega pomena (zaključni del plinovoda za zemeljski plin in linijske napeljave/dostavne postaje, dovodni in odvodni vodi procesnih vod, terminal in umetni nasip), srednje nizke intenzivnosti, vsekakor pa začasni in povratni;
- glede obratovalne faze
 - simulacijski vzorci so poudarili, da hrup, ki ga proizvaja terminal v obratovanju, že približno 100 m od meje obrata pade na vrednosti, ki so veliko pod zgoraj omenjeno mejo 70 dB(A). Zato ni možno predvidevati sprememb zvočnega okolja, ki bi lahko povzročile posledice na prisotno živalstvo na obravnavanem živalskem območju, ki meji na območja obrata;
 - hrup, ki ga proizvajajo prevozna sredstva za UZP (na kopnem, med drugimi tudi železniške cisterne, ter po morju), zadeva območja občutnih človeških posegov, že uporabljenih za prevoz (obstoječi vplovni kanal pristanišča v Tržiču, ceste in železnica, ki so povezani z dejavnostmi pristaniškega območja in njegovega zaledja), zato je vpliv prometa, povezanega z delovanjem terminala, zanemarljiv.

3.34 OBDOBJA PREKINITVE DEL (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 43)

3.34.1 Zahteva deželne uprave FJK

43. Treba je opredeliti obdobja prekinitve del med posameznimi fazami gradbenih del za preprečevanje poseganja v habitate in vrste, in sicer:

a. obdobje prekinitve del poglobljanja dna in izvajanja del na morju za omejevanje vplivov na travnike morskih cvetnic ter gojišč školjk in ribogojnic;

b. obdobje prekinitve gradbenih del na kopnem zaradi bližine območij, pomembnih za živali, znotraj območij Natura 2000 in izven.

3.34.2 Odgovor predlagatelja

Glede del na morju bodo predvideni ustrezni sistemi merjenja na mestu samih morskih gojišč, in sicer za odkrivanje morebitnih motenj morske vode, ki bi lahko škodila kulturam. V primeru ugotovitve takih pojavov je predvidena takojšnja zaustavitev dejavnosti poglobljanja z izkopom. Za dodatne informacije glej Načrt za okoljsko spremljanje v dodatku k Projektnemu referenčnemu okviru ŠVO.

Na podlagi ocene v okviru Študije vplivov glede gradbišč na kopnem se ni pokazala potreba po predvidenih obdobjih prekinitve zaradi bližine območij, pomembnih za živali, znotraj ali zunaj območij Natura 2000. Treba je opomniti tudi, da so predvideni ustrezni blažilni ukrepi. Glej Študijo vplivov.

3.35 UREJANJE ZAJEZITVE UMETNEGA NASIPA (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 45)

3.35.1 Zahteva deželne uprave FJK

45. Oceniti je treba možnost izvedbe zadrževalne zajezitve umetnega nasipa s terasastim delom in prisotnostjo vodnih površin padavinske vode, ustrezno zasajene z avtohtonimi vrstami.

3.35.2 Odgovor predlagatelja

Blažilni in kompenzacijski okoljski ukrepi, predvideni v razvoju projekta terminala za UZP, so opisani v Študiji o krajinski in okoljski prekvalifikaciji "Studio di riqualificazione paesaggistica e ambientale", F. Perco (julij 2014), navedene v prilogi G k Študiji posledic.

Med predlaganimi ukrepi je vsebovan tudi predlog za namembo vmesnega območja med mejo obstoječega območja Natura 2000 ter novega umetnega nasipa za čim večja sladkovodna mokrišča. Predvideno je tudi, da se na te nasipe zasadijo avtohtono grmovje in drevesa avtohtonih vrst, značilne za bližnja območja.

3.36 ZVOČNO IN SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE (ZAHTEVA ZA DOPOLNITEV ŠT. 46)

3.36.1 Zahteva deželne uprave FJK

46. Oceniti je treba kumulativne vplive zvočnega in svetlobnega onesnaževanja z že obstoječimi viri onesnaževanja na bližnja naselja tako v fazi izgradnje kot v fazi obratovanja ter v različnih pogojih samega posega. Treba je oceniti vpliv železniških

prehodov na receptorje, navesti je treba vpliv ladij na privezu in ustrezno oceniti vplive na vse občutljive receptorje, s primerjavo vrednosti s trenutno prisotnim hrupom ozadja. S tem v zvezi se zahteva odgovor na opombe v mnenju ARPA FJK, priložene k temu dokumentu.

3.36.2 Odgovor predlagatelja

Kar zadeva zvočno onesnaženje, je treba omeniti, da je v okviru priprave ŠVO bila izvedena kampanja zvočnega spremljanja v skladu z določili veljavne zakonodaje s tega področja pri receptorjih, na katere bi zvočne emisije obrata lahko vplivale. Meritve so omogočile opredelitev sedanjega zvočnega stanja, ki seveda upošteva trenutno obstoječe vire hrupa (industrijski obrati, ladijski, letalski in cestni promet itd.). Nadalje so bile ocenjene ravni hrupa, ki so se pojavile med dejavnostmi gradbenih del in obratovanja (upoštevajoč vire hrupa znotraj bodočega terminala za UZP), in sicer z uporabo simulacijskih vzorcev. Take opredelitve so, skupaj s poznavanjem stanja hrupnosti pred izvedbo del, omogočile oceno zvočnega vpliva. Podrobneje:

- v fazi gradbenih del je vpliv srednje intenzivnosti, začasen, srednjeročen in povraten. Treba je poudariti, da je zvočni vpliv kopnega nepremičnega gradbišča blizu naseljenih območij bistveno omejene intenzivnosti (manj kot 50 dB(A));
- za fazo obratovanja je bilo ugotovljeno, da bodoča raven hrupa med obratovanjem terminala za UZP upošteva veljavne omejitve za območje. Za zaščito edinega občutljivega receptorja na območju, za katerega so možni morebitni vplivi (vrtec na št. 102 v Ribiškem naselju), so bili preverjeni tudi parametri spoštovanja omejitev 1. razreda, ki bi jih lahko v prihodnje občina Devin Nabrežina uveljavila na svojem ozemlju ob sprejetju klasifikacije območij hrupa.

Preverjanje obratovalne faze je bilo izvedeno brez upoštevanja železniškega in ladijskega prometa, povezanega z bodočim terminalom za UZP, saj so ti vplivi opredeljeni kot minimalni. Treba je poudariti:

- železniška povezava se začne na industrijskem območju, nato pa nadaljuje izven urbaniziranih naselij ter se zaključi na železniški postaji Tržič. To progo bodo uporabljali vlaki v tranzitu ob izstopu in vstopu na pristaniško območje ob koncu posegov za povečanje železniškega vozla pristanišča v Tržiču. Mogoče je predvideti, da bo zvočni vpliv, povezan s prometom 5 do 6 železniških cistern na dan, zanemarljiv glede na splošen zvočni vpliv nove infrastrukture;
- vplivi, povezani z ladjami na privezu, so bili ocenjeni kot zanemarljivi že v pripravljalni fazi, saj je dodatni promet skromen (1 tanker na približno 4 dni, z največjim predvidenim časom ladij na privezu približno 500 h/letno, kar je približno 6 % skupnega časa). Treba je poudariti tudi, da so v času priveza na operativno obalo lahko vključeni zgolj električni generatorji, katerih zvočne emisije so za receptorje, ki so oddaljeni več kot kilometer, praktično nične.

Svetlobno onesnaženje je bilo že obravnavano tudi v Študiji vplivov na okolje, in sicer:

- med obratovanjem bo vpliv svetlobnih emisij zanemarljiv, saj se območje posega nahaja v bližini pristaniškega in industrijskega območja. Treba je poudariti, da bo sistem osvetljave izdelan tako, da bo omogočal predvidene dejavnosti z ustreznimi varnostnimi standardi, svetlobni snop pa bo usmerjen tako, da ne bo zajemal okoliških območij

- v fazi postavitve bo vpliv svetlobnih emisij zanemarljiv, saj bo gradbišče delovalo največini podnevi. V primeru potrebe nočnega dela, pa bo osvetlitveni sistem postavljen po zgoraj opisanih merilih.

ASP/ALS/MCO/CSM/PAR:ip

BIBLIOGRAFIJA

Area Marina Protetta di Miramare, 2014, “Distribuzione delle Fanerogame marine nel Golfo di Trieste (Nord Adriatico)”.

Benović, A., Fonda-Umani, S., Malej, A., & Specchi, M. (1984). Net-zooplankton biomass of the Adriatic Sea. *Marine Biology*, 79(2), 209-218.

Cabrini M., L Milani, SF Umani, G Honsell - Oebalia, 1989, Relazioni trofiche tra fitoplancton e microzooplancton nel Golfo di Trieste. *Oebalia*, 15(1), 383-395.

Cataletto, B., Cabrini, M., Fonda Umani, S., Milani, L., & Pavesi, C. (1993). Variazioni del contenuto in C della biomassa fito, micro e mesozooplantonica nel Golfo di Trieste. *Biol. Mar. suppl. al Notiziario SIBM*, 1, 141-144.

CSIM/ASPM, 2013a, Progetto Definitivo per i Lavori di Approfondimento del Canale di Accesso e del Bacino di Evoluzione del Porto di Monfalcone, Relazione Specialistica Geotecnica, Marzo 2013 (documento scaricato dal sito del MATTM <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1351/1705?Testo=&RaggruppamentoID=2>).

CSIM/ASPM, 2013b, Progetto Definitivo per i Lavori di Approfondimento del Canale di Accesso e del Bacino di Evoluzione del Porto di Monfalcone, Relazione Geologica, Marzo 2013 (documento scaricato dal sito del MATTM <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1351/1705?Testo=&RaggruppamentoID=2>).

Oriolo G., 2010. Cartografia degli habitat e monitoraggio specie floristiche dei siti Natura 2000 SIC IT3340006 “Carso triestino e goriziano” e ZPS IT3341002 “Aree carsiche della Venezia Giulia”. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia http://www.regione.fvg.it/rafvig/export/sites/default/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/allegati/Carta_habitat_Carso_Relazione.pdf.

PIANC, 2014, “Harbour Approach Channels Design Guidelines”, Report No. 121-2014 Port Designer’s Handbook: Recommendations and Guidelines, Carl A Thoresen Pitblado, 2004, “Consequences of LNG Marine Incidents”, CCPS Conference, June 2004.

Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F. & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d’impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d’incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, <http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm>

Regione Friuli Venezia Giulia, 2012, Piano di Gestione della Pesca in Mare.

Regione Friuli Venezia Giulia, 2014, “2014 - Regione in Cifre” (Tav. Št. 16.9), edizione chiusa il 25 Settembre 2014.

S.J.S. Engineering, 2013, “Lavori di Approfondimento del Canale di Accesso e del Bacino di Evoluzione del Porto di Monfalcone (quota di progetto -12,50 m s.l.m.m.), Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Ambientale”, Doc. Št. 0128 MFL 02103-01 R00 C-02, Aprile 2013, materiale scaricato dal sito web http://www.va.minambiente.it/Ricerca/DettaglioProgetto.aspx?ID_Progetto=1351

US-EPA, 2006, “AP 42 Fifth Edition, Volume I, Charter 13.2.2; Miscellaneous Sources – Aggregate Handling And Storage Piles”.