

Oggetto **Proposta di Strumento Urbanistico Attuativo (SUA) -
Piano Particolareggiato Nuovissimo, realizzazione
del complesso nautico in fregio al canale Novissimo
nel comune di Chioggia**

Titolo **Valutazione di Incidenza Ambientale**

rev.	data	pag	Autori
0	25/11/2019	220+2 All	Emiliano Molin, Otello Bergamo
1			
2			

1. FASE 1: NECESSITÀ DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	2
2. FASE 2: DESCRIZIONE DEL PROGETTO E INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI	3
2.1 AREE INTERESSATE DAL PROGETTO	3
2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
2.3 UTILIZZO DELLE RISORSE PRIMARIE (RINNOVABILI E NON RINNOVABILI)	20
2.4 FABBISOGNO NEL CAMPO DEI TRASPORTI, VIABILITÀ E RETI INFRASTRUTTURALI	21
2.5 MISURE PRECAUZIONALI DEL PROGETTO	22
2.6 DURATA DELL'ATTUAZIONE E CRONOPROGRAMMA	23
2.7 IDENTIFICAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI.....	25
2.8 IDENTIFICAZIONE DI PIANI, PROGETTI E INTERVENTI CHE POSSONO INTERAGIRE CONGIUNTAMENTE	65
3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI.....	66
3.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000	66
3.2 INDICAZIONI E VINCOLI DERIVANTI DALLE NORMATIVE VIGENTI E DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	83
3.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE.....	90
3.4 PREVISIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE	101
4. FASE 4: SINTESI DELLE INFORMAZIONI ED ESITO DELLA SELEZIONE PRELIMINARE.....	136
5. RELAZIONE DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VALUTAZIONE APPROPRIATA)	148
5.1 SOLUZIONI ALTERNATIVE	148
5.2 MISURE DI MITIGAZIONE	200
5.3 MISURE DI COMPENSAZIONE	200
5.4 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....	200
5.5 SINTESI DELLE INFORMAZIONI ED ESITO DELLA VALUTAZIONE APPROPRIATA	202
6. BIBLIOGRAFIA.....	216
ALLEGATO 1: CARTELLA DI DATI	
ALLEGATO 2: DICHIARAZIONE DEI TECNICI INCARICATI	

1. Fase 1: necessità della procedura di valutazione di Incidenza

Il presente capitolo, come richiesto dal punto 4 (*Fase 1*) dell'allegato A alla DGR Veneto n. 1400 del 29.08.2017, contiene gli elementi di verifica della procedura di valutazione di incidenza relativamente alla Proposta di Strumento Urbanistico Attuativo (SUA) - Piano Particolareggiato Nuovissimo nel comune di Chioggia, relativo alla realizzazione del complesso nautico in fregio al canale Novissimo, scheda D1.4/6 Darsena Romea Yachting Club e D1.4/5 Darsena Marina di Chioggia, scheda D3.2/10 Foci Novissimo.

L'intervento lambisce i Siti della Rete Natura 2000 riportati nella tabella che segue (cfr. Tabella 1).

Tabella 1: siti di interesse comunitario interessati dal Progetto.

SITI	CODICE
ZPS	IT3250046 "Laguna di Venezia"
ZSC/ZPS	IT3250030 "Laguna inferiore di Venezia"

Si ritiene di dover procedere all'analisi delle possibili incidenze delle opere di progetto nei confronti dei Siti Natura 2000 IT3250046 "Laguna di Venezia" e IT3250030 "Laguna inferiore di Venezia".

L'intervento inoltre non appartiene alle categorie elencate nell'allegato A della DGR n. 1400 del 29.08.2017 al punto 2.2 "Piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di valutazione di incidenza".

È stata pertanto predisposta una valutazione dei possibili effetti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti in prossimità delle aree oggetto degli interventi di progetto.

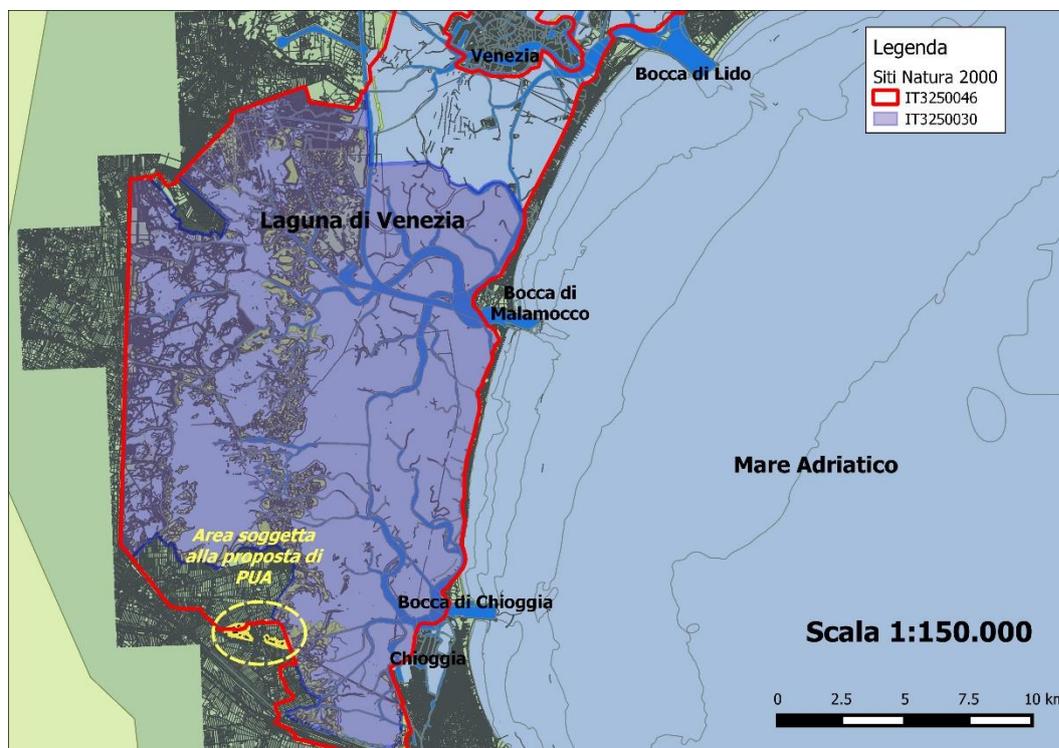


Figura 1: inquadramento dell'area di intervento rispetto ai siti Natura 2000.

2. Fase 2: Descrizione del progetto e individuazione degli effetti

2.1 Aree interessate dal progetto

La Proposta di SUA - Piano Particolareggiato Nuovissimo relativo alla realizzazione del complesso nautico in fregio al canale Novissimo, scheda D1.4/6 Darsena Romeo Yachting Club e D1.4/5 Darsena Marina di Chioggia, scheda D3.2/10 Foci Novissimo, di cui al PRG approvato con deliberazione DGR n. 2149 del 14/07/2009 - è situato vicino alla località Valli di Chioggia.

L'area interessata dagli interventi previsti dal progetto è situata nella località Valli di Chioggia immediatamente prima del ponte che collega la terraferma all'isola di Chioggia nel punto in cui sfocia in Laguna di Venezia e si trova a ridosso della foce del canale Novissimo.

Vista superficie molto vasta dell'ambito e l'impossibilità di attuare lo Strumento Urbanistico con un unico procedimento, si è deciso di frazionare l'area in n. 9 unità minime ad intervento diretto.

Da PRG, le "Zone D" sono le parti del territorio destinate, totalmente o parzialmente, a insediamenti per impianti produttivi, industriali, artigianali, commerciali, turistici, di servizio e ad essi equiparati.

Il SUA in esame individua:

- D1.4/5 – Darsena Marina Chioggia;
- D1.4/6 – Darsena Romeo Yachting Club;
- D3.4/6 – Foci Novissimo.

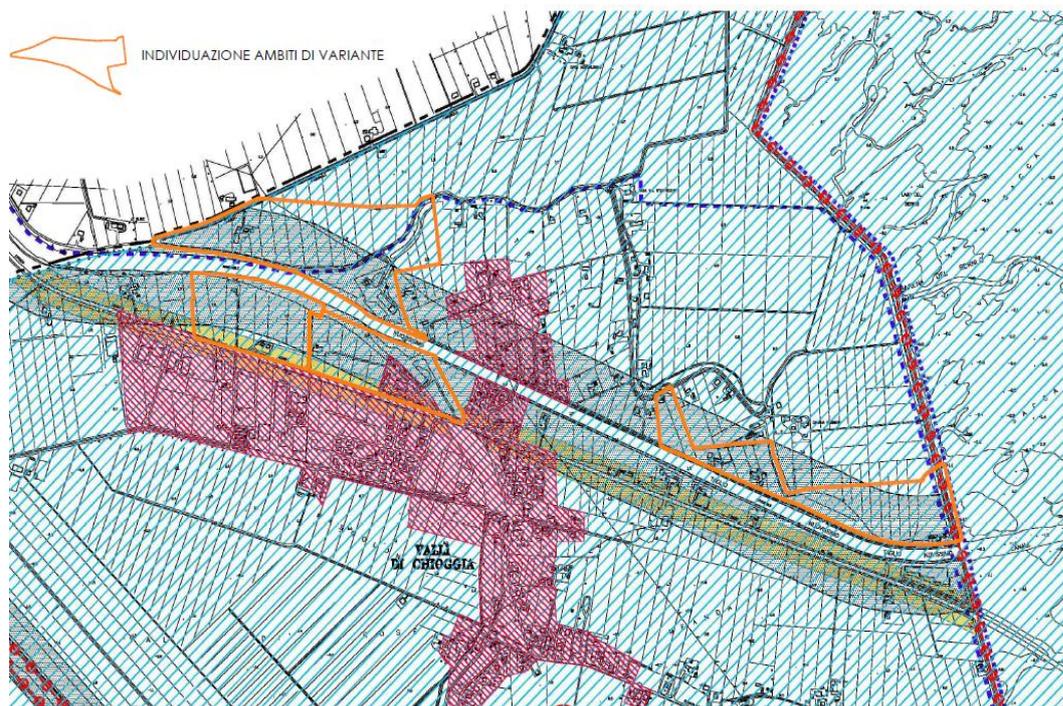


Figura 2 Stato di fatto – Vincoli

L'area oggetto del presente studio rientra in:

- ZSC – Zone Speciali di Conservazione;
- ZPS – Zona di Protezione Speciale;
- L 1497/1939 ai sensi del DM 01.08.1985 dichiarazione di notevole interesse pubblico;
- L'ECOSISTEMA DELLA LAGUNA VENEZIANA:

- L. 366/1963 conterminazione lagunare e modifiche DM 09.02.1990;
- L. 431/1985 conversione in legge, con modificazione del D.L. 312 del 27/06/1985, recanti disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell'art. 82 del Decreto 616 del 24/07/1977”.

L'area è contraddistinta dai fogli nn. 17, 18, del Catasto dei Terreni del Comune di Chioggia, ed ha superficie pari a circa 279.371,05 mq, si trova a ridosso del canale Taglio Novissimo.

I proprietari e le particelle catastali interessate dal PUA sono riportati nella Tav. 04 – “Stato di fatto: Particellare”.

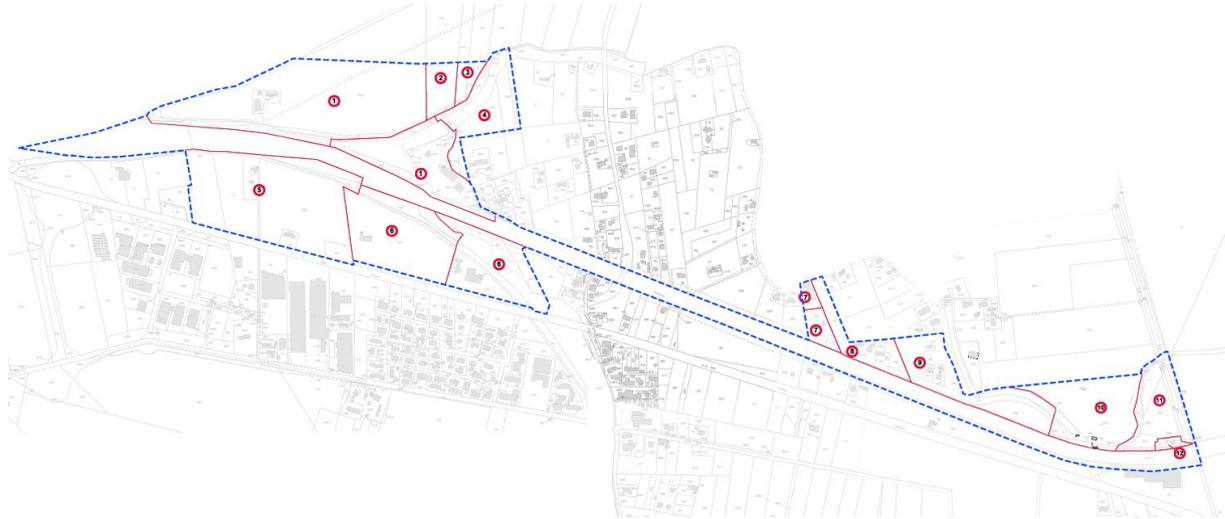


Figura 3 Estratto di Mappa - Comune Di Chioggia - Fg. 17 - 18

2.2 Descrizione del progetto

Gli interventi previsti si propongono di insediare strutture sportive e ricreative, costituita da approdi fluviali e connesse strutture ricettive e di servizio, inserite in un contesto organizzato per la sosta.

Il progetto della darsena turistica prevede:

- opere riferibili allo specchio acqueo;
- realizzazione delle opere a terra: centro servizi, strutture sportive, parcheggi, opere a verde, strade, parcheggi.

L'area è stata suddivisa in 9 ambiti per ognuno dei quali, rappresentati in Figura 4, nel seguito si procederà ad una descrizione più dettagliata.



Legenda

Legenda

	UNITA' MINIMA DI INTERVENTO SOGGETTA A TITOLO EDILIZIO DIRETTO		VERDE PRIVATO, SPAZI LIBERI e PARCHEGGI PRIVATI
	VIABILITA' PUBBLICA		EDIFICATO ESISTENTE
	AREA DESTINATA AD IMPIANTI SPORTIVI		PARCHEGGIO
	AMBITI EDIFICATORI		SPECCHIO ACQUEO E ATTRACCO IMBARCAZIONI
	RIMESSAGGIO ALL' APERTO		PISTA CICLOPEDONALE RICADENTE ALL'INTERNO DELL'AMBITO
	VERDE PUBBLICO		PISTA CICLOPEDONALE RICADENTE FUORI DELL'AMBITO
	VERDE PRIVATO, SPAZI LIBERI e PARCHEGGI PRIVATI		ATTRACCHI ED APPRODI PER NATANTI

Figura 4: Tav. 06 - SdP - individuazione unità minime di intervento soggette a titolo edilizio diretto

2.2.1 Unità minima ad attuazione diretta n. 1

L'unità è inclusa nell'ambito D1.4/5 - Darsena Marina di Chioggia; il Piano prevede per quest'area l'ampliamento dell'attuale struttura adibita a Darsena dagli attuali posti barca (n. 200) ad un totale complessivo di n. 300 posti compresi gli esistenti. È previsto un ampliamento dello specchio acqueo per una superficie di scavo complessiva pari a circa 19000 m² (38000 m³).

STATO DI PROGETTO AMBITO N. 1

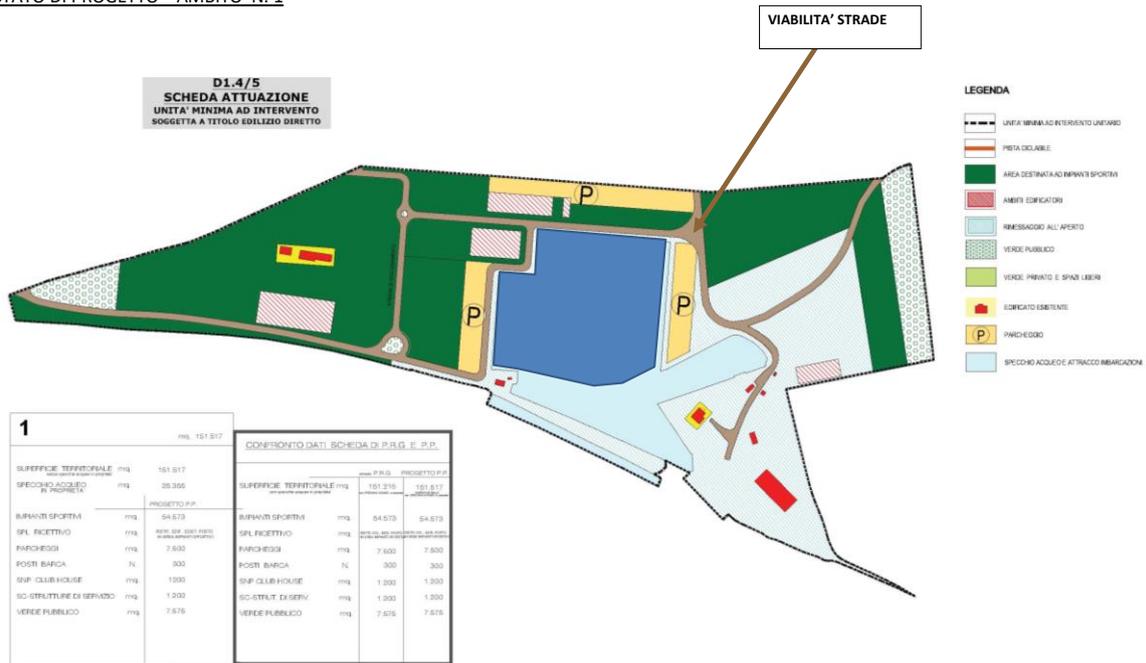


Figura 5: scheda Unità 1

Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di m 1,80-2, sarà eseguito con escavatore meccanico con potenza e benna in grado di scavare 80- 100 m³ di terreno/ora con n. 3-4 camion con cassone da 20 m³. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate.



Figura 6: esempio di palancole utilizzato per delimitare gli specchi d'acqua

I pontili per l'ormeggio saranno di tipo fisso in acciaio/alluminio con piano di calpestio in legno Tek-azobè od okan, i pali di sostegno del pontile infissi nel fondale sono previsti in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio saranno in legno.



Figura 7: esempio di pontili utilizzati

Il piano per quest'ambito prevede una nuova viabilità interna di collegamento e distribuzione per una superficie di nuove strade asfaltate, oltre alle esistenti, pari a 5000 m², la creazione di parcheggi di 7500 m² (n. auto 300) con superficie permeabile, aree a verde pubblico 7575 m². Nuova area oltre all'esistente di rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 23000 m². Area per impianti sportivi a prato 54573 m².

Per quanto riguarda la parte edificatoria sono previste strutture per club house con bar privato per 1200 m² di superficie netta di pavimento (3600 m³) e 1200 m² di superficie coperta per strutture di servizio (5400 m³). Gli edifici esistenti invece potranno essere ristrutturati e adibiti a ricettivo.

I mezzi per il rimessaggio saranno una autogrù gommata portata max. 25 t.

Le strade avranno una larghezza di 6 m e saranno realizzate previo sbancamento e scotico con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di 30 cm, binder in conglomerato asfaltico dell' spessore di 7 cm e manto d'usura in conglomerato asfaltico spessore 3 cm.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.



Figura 8: esempio di pavimentazione

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1000 m² con essenze che potranno essere scelte tra le seguenti essenze: *Quercus robur*, *Populus nigra var. italic*, *Populus alba*, *Populus euroamericana*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer saccharinum*, *Acer saccharum*, *Acer Japonicum*, *Acer monspessolanum*, *Tilya cordata*, *Tilya platyphillos*, *Tilya Americana*, *Tilya tormentosa*, *Acacia sp.*, *Carpinus orientalis*, *Celtis occidentalis*, *Cercis sp.*, *Crataegus sp.*, *Gymnocladus sp.*, *Liquidambar styraciflua*, *Prunus avium*, *Salix sp.*, *Tamarix sp.*

Le aree per il rimessaggio all'aperto sono destinate per la collocazione di involucri metallici atti a contenere in secco le imbarcazioni durante il periodo invernale o per le manutenzioni, esse saranno realizzate in sterrato con materiale inerte riciclato o ghiaia di Cava/fiume, dello spessore 20-30 cm.



Figura 9: esempio di aree di rimessaggio attualmente presenti nell'area di progetto.

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto e una piscina interrata o con terrapieno.



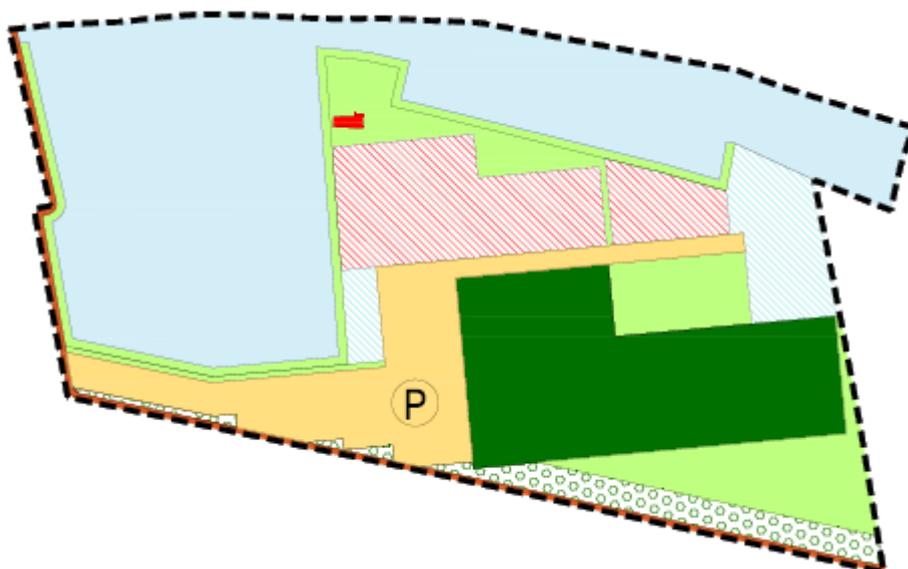
Figura 10: impianti sportivi

Saranno realizzati nuovi edifici per Club-House ad un piano fuori terra con altezza max. di m 3,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature di laterizio e copertura in laterizio o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in ferro esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. di m 6.50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.2.2 Unità minima ad attuazione diretta n. 2

L'unità è inclusa nell'ambito D1.4/6 - Darsena Romea Yachting Club ed è stata suddivisa in due subunità di cui si dà una descrizione nei paragrafi che seguono.



2		mq. 76.285	
SUPERFICIE TERRITORIALE	mq.	76.285	
<i>senza specchio acquo in proprieta'</i>			
SPECCHIO ACQUEO	mq.	31.1138	
<i>in proprieta'</i>			
PROGETTO P.P.			
IMPIANTI SPORTIVI	mq.	11.764	
SPL RICETTIVO	mq.	400	
PARCHEGGI	mq.	7.785	
POSTI BARCA	N.	180	
SNP CLUB HOUSE	mq.	400	
SC-STRUTTURE DI SERVIZIO	mq.	240	
VERDE PUBBLICO	mq.	---	
VERDE PRIVATO e SPAZI LIBERI	mq.	14.211	
AREA RIMESSAGGIO	mq.	3.638	
AREA DI PERTIN. EDIF. ESIST.	mq.	---	

CONFRONTO DATI SCHEDA DI P.R.G. E P.P.			
		Scheda P.R.G.	PROGETTO P.P.
SUPERFICIE TERRITORIALE	mq.	---	76.285
<i>con specchio acquo in proprieta'</i>			
IMPIANTI SPORTIVI	mq.	---	11.764
SPL RICETTIVO	mq.	---	400
PARCHEGGI	mq.	---	7.918
POSTI BARCA	N.	---	180
SNP CLUB HOUSE	mq.	---	400
SC-STRUT. DI SERV.			240
VERDE PUBBLICO	mq.	---	---
VERDE PRIVATO e SPAZI LIBERI	mq.	---	21.429
AREA RIMESSAGGIO	mq.	---	3.646
AREA DI PERTIN. EDIF. ESIST.	mq.	---	---

Figura 11: scheda Unità 2

2.2.2.1 Subunità 2a

STATO DI PROGETTO AMBITO N. 2 a

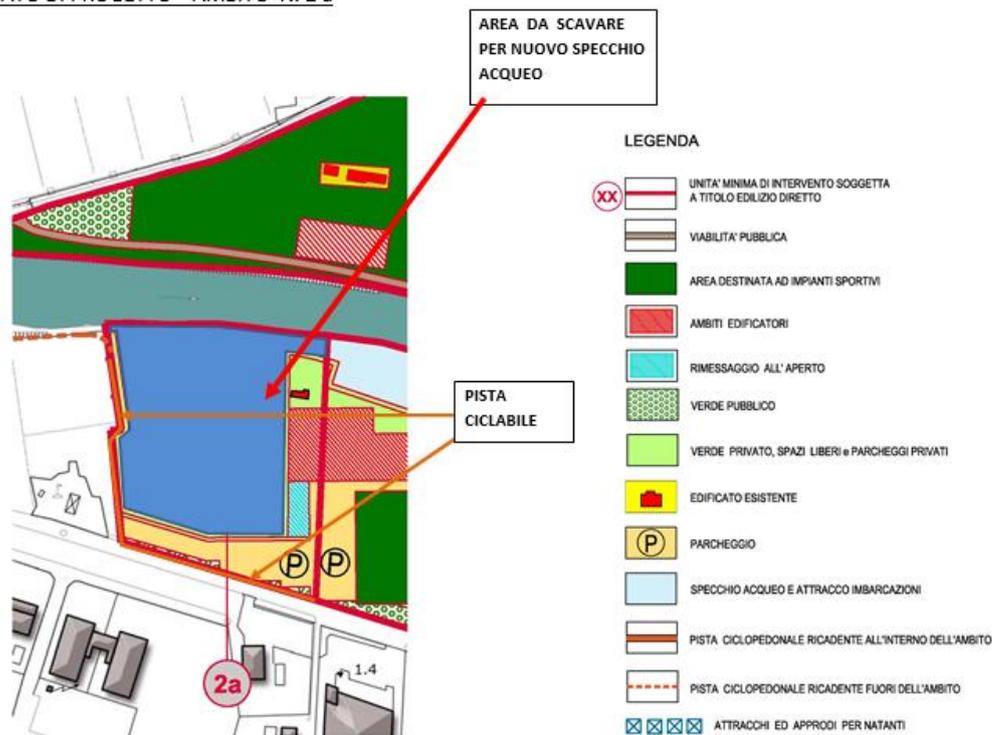


Figura 12: scheda Unità 2a

Il piano prevede la realizzazione di una nuova darsena per n 134 posti barca. Lo specchio acqueo da realizzare ha una superficie di scavo pari a 20000 m² (profondità m 2 =40000 m³)

Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di m 1,80-2, sarà eseguito con escavatore meccanico con potenza e benna in grado di scavare 80-100 m³ di terreno/ora con n. 3-4 camion con cassone da mc 20. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate.

Sono previsti parcheggi per mq. 3992 (n. auto 134) con superficie permeabile, verde pubblico a prato verde 345 m², area per rimessaggio all'aperto sterrato per 718 m², aree a verde privato a prato e spazi liberi per 5149 m².

La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m²) con bar privato.

Lungo i lati ovest e sud dell'unità è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml 310 (900 m²). I mezzi per il rimessaggio saranno una autogrù gommata portata max. 25 t.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm. 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1.000 mq. con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. mt.6.50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.2.2.2 Subunità 2b

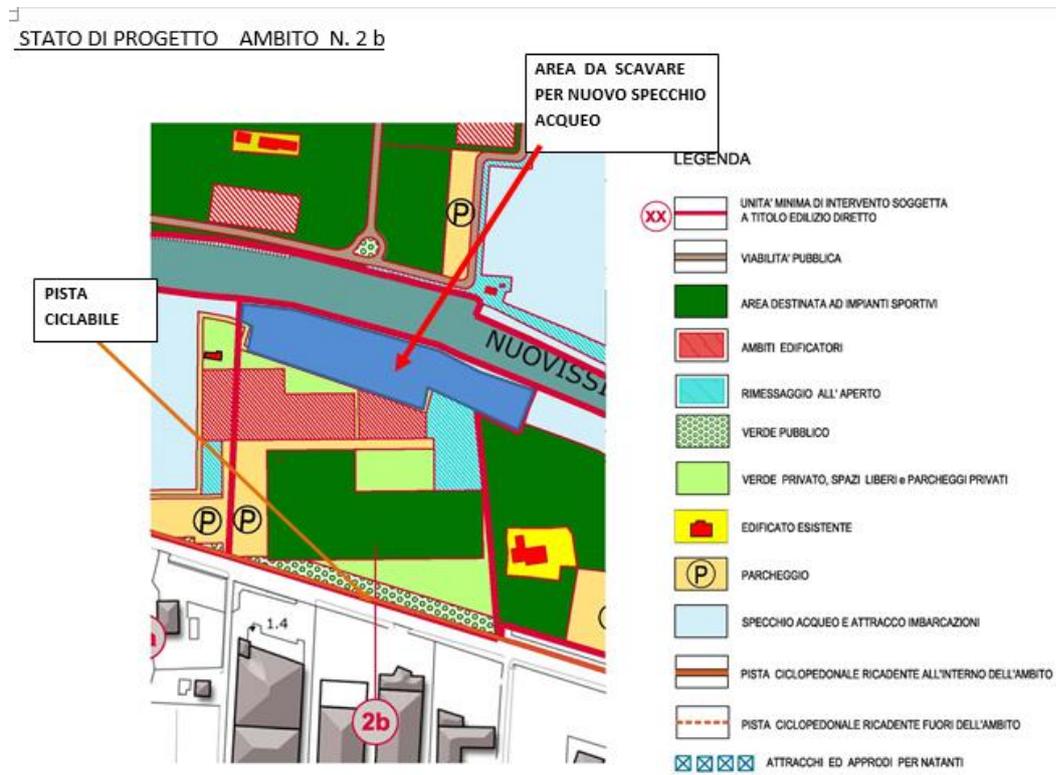


Figura 13: scheda Unità 2b

Il piano prevede la realizzazione di una nuova darsena per n. 46 posti barca; lo specchio acqueo da realizzare ha una superficie di scavo pari a 10000 m² (profondità m 2 = 20000 m³).

Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di m 1,80-2, sarà eseguito con escavatore meccanico con potenza e benna in grado di scavare 80- 100 m³ di terreno/ora con n. 3-4 camion con cassone da 20 m³. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate.

I pontili per l'ormeggio saranno di tipo fisso in acciaio/alluminio con piano di calpestio in legno Tek-azobè od okan, I pali di sostegno del pontile infissi nel fondale sono previsti in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio saranno in legno. Sono previsti parcheggi per 3793 m² (n. auto 50) con superficie permeabile. Il nuovo verde pubblico a prato è di 2480 m², impianti sportivi all'aperto (Prato) 11764 m², area per rimessaggio all'aperto sterrato per 2928 m². Le rimanenti aree sono destinate a verde privato a prato e spazi liberi non pavimentati per 13704 m².

La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m³) con bar privato, strutture di servizio 240 m² (1500 m³).

Lungo il lato sud dell'unità è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml 220 (550 m²). I mezzi per il rimessaggio saranno una autogrù gommata portata max. 25 t.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1.000 mq. con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti (cfr. par. 2.2.1).

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6.50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.2.3 Unità minima ad attuazione diretta n. 3

Il piano prevede la riqualificazione della darsena esistente con un ampliamento dell'attuale specchio acqueo per una superficie di scavo pari a m^2 4800. (m^3 9600). Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di 1,80-2, sarà eseguito con escavatore meccanico con potenza e benna in grado di scavare m^3 80- 100 di terreno/ora con n. 3-4 camion con cassone da m^3 20. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate.

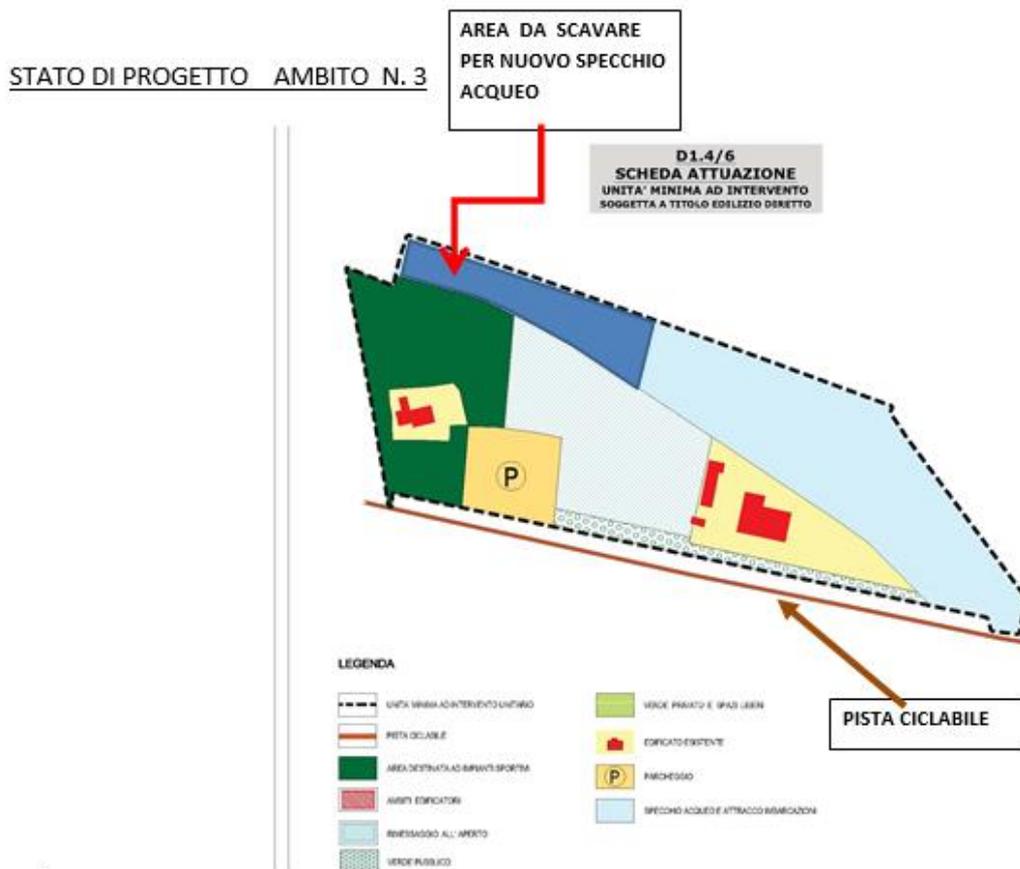


Figura 14: scheda Unità 3

I pontili per l'ormeggio saranno di tipo fisso in acciaio/alluminio con piano di calpestio in legno Tek-azobè od okan mentre i pali di sostegno del pontile infissi nel fondale sono previsti in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio saranno in legno.

I posti barca dovranno essere n. 180 complessivi degli esistenti; sono previsti parcheggi per m² 4500 (n. auto 180) con superficie permeabile ed aree a verde pubblico a prato per m² 2820, area per rimessaggio all'aperto per 10500 m² (sterrato). È prevista una pista ciclabile in sterrato di ml 500 (1250 m²) lungo il lato sud dell'unità. La rimanente superficie scoperta dell'unità è destinata ad impianti sportivi all'aperto (Prato) 12658 m² spazi scoperti sterrati 13400 m². La nuova edificazione Prevede 720 m² di superficie di pavimento per club house (2200 m³) con bar privato annesso. Il Piano prevede che gli edifici esistenti possano essere ristrutturati per destinazione ricettiva e di servizio. I mezzi per il rimessaggio saranno un'autogrù gommata portata max. 25 t.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm. 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree per il rimessaggio all'aperto sono destinate per la collocazione di involucri metallici atti a contenere in secco le imbarcazioni durante il periodo invernale o per le manutenzioni, esse saranno realizzate in sterrato con materiale inerte riciclato o ghiaia di Cava/fiume, dello spessore 20-30 cm.

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per Club-House saranno ad un piano fuori terra con altezza max. mt. 3.50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature di laterizio e copertura in laterizio o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in ferro esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

La pista ciclabile sarà di tipo sterrato, avrà una larghezza di mt. 2,50 e sarà realizzata, previo sbancamento e scotico, con sottofondo in materiale inerte riciclato o tout-venant e finitura superficiale in stabilizzato/ghiaino, spessore totale cm 20.

2.2.4 Unità minima ad attuazione diretta n. 4

Il piano prevede la riqualificazione di un'unità nel quale sono previsti attracchi/approdi per n. 19 posti barca lungo il canale Novissimo con servizi a terra. I pontili per l'ormeggio lungo il canale novissimo sono esistenti di tipo fisso in acciaio con piano di calpestio in legno. I pali di sostegno del pontile sono infissi nel piede dell'argine e sono in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio sono in legno.

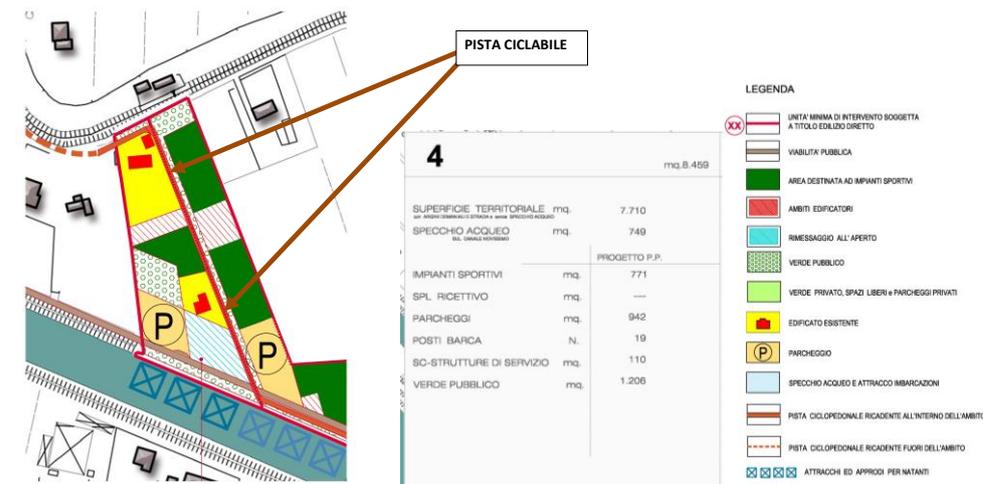


Figura 15: scheda Unità 4

Sono previsti parcheggi per 942 m² (n. auto 25) con superficie permeabile, area per rimesaggio all'aperto in sterrato 1070 m². Il verde pubblico a prato è pari a 1206 m² ed è in parte costituito dall' argine del canale Novissimo. La superficie per impianti sportivi all' aperto a prato è pari a mq. 771.

È prevista una nuova edificazione per strutture di servizio pari a 110 m² di superficie coperta (700 m³). Lungo i lati nord ed est dell' unità è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml 220 (550 m³) parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree per il rimesaggio all' aperto sono destinate per la collocazione di involucri metallici atti a contenere in secco le imbarcazioni durante il periodo invernale o per le manutenzioni, esse saranno realizzate in sterrato con materiale inerte riciclato o ghiaia di Cava/fiume, dello spessore 20-30 cm.

Le aree destinate ad impianti sportivi all' aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all' aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

La pista ciclabile sarà di tipo sterrato, avrà una larghezza di mt. 2,50 e sarà realizzata, previo sbancamento e scotico, con sottofondo in materiale inerte riciclato o tout-venant e finitura superficiale in stabilizzato/ghiaino, spessore totale cm 20.

2.2.5 Unità minima ad attuazione diretta n. 5

Il piano prevede la riqualificazione di un unità nel quale sono previsti attracchi/approdi per n. 39 posti barca lungo il canale Novissimo con servizi a terra. I pontili per l' ormeggio lungo il canale novissimo sono esistenti di tipo fisso in acciaio con piano di calpestio in legno. I pali di sostegno del pontile sono infissi nel piede dell'argine e sono in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio sono in legno.



Figura 16: scheda Unità 5

Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 1934 m² (n. auto 50) con verde pubblico a prato che è pari a 2476 m² ed è in parte costituito dall'argine del canale Novissimo. La superficie per impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato è pari a 4686 m². È Prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 80 m² di superficie coperta (500 m³). Lungo il lato sud dell'unità, sopra l'argine, è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml. 150 (375 m²). I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

La pista ciclabile sarà di tipo sterrato, avrà una larghezza di mt. 2,50 e sarà realizzata, previo sbancamento e scotico, con sottofondo in materiale inerte riciclato o tout-venant e finitura superficiale in stabilizzato/ghiaino, spessore totale cm 20.

2.2.6 Unità minima ad attuazione diretta n. 6

Il piano prevede la riqualificazione di un'unità nel quale sono previsti attracchi/approdi per n. 89 posti barca lungo il canale Novissimo comprensivi di servizi a terra. I pontili per l'ormeggio lungo il canale novissimo sono esistenti di tipo fisso in acciaio con piano di calpestio in legno. I pali di sostegno del pontile sono infissi nel piede dell'argine e sono in Acciaio/Cemento, mentre le bricole per l'ormeggio sono in legno.

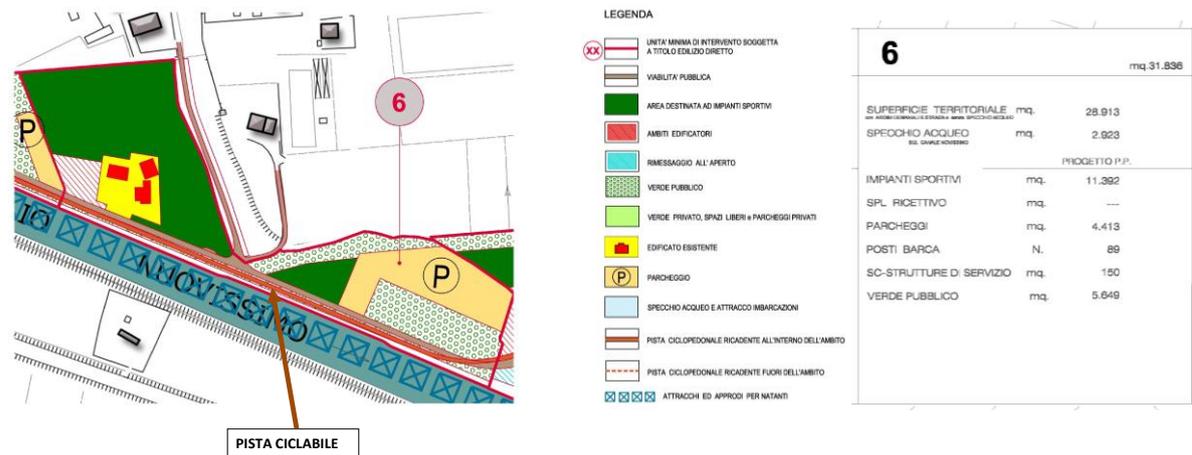


Figura 17: scheda Unità 6



Figura 18: immagine dell'area adibita agli ormeggi

Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 4413 m² (n auto 100). Il verde pubblico a prato è pari a 5649 m² ed è in parte costituito dall' argine del canale Novissimo. La nuova edificazione per strutture di servizio è pari a 150 m² di superficie coperta (980 m³). La superficie per impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato è pari a 11392 m². Lungo il lato sud dell'unità posto sopra l'argine è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml 350 (900 m²). I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree destinate ad impianti sportivi all' aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d' erba , potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa ,campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all' aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

La pista ciclabile sarà di tipo sterrato, avrà una larghezza di mt. 2,50 e sarà realizzata, previo sbancamento e scotico, con sottofondo in materiale inerte riciclato o tout-venant e finitura superficiale in stabilizzato/ghiaino, spessore totale cm 20.

2.2.7 Unità minima ad attuazione diretta n. 7

Il piano prevede la riqualificazione di un'unità nel quale sono previsti attracchi/approdi per n. 49 posti barca lungo il canale Novissimo comprensivo di servizi a terra. I pontili per l'ormeggio lungo il canale novissimo sono esistenti di tipo fisso in acciaio con piano di calpestio in legno. I pali di sostegno del pontile sono infissi nel piede dell'argine e sono in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio sono in legno.

Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 2429 m² (n. auto 60). Il verde pubblico a prato è pari a 3110 m². La superficie per impianti sportivi all'aperto a prato e in sterrato è pari a 7485 m². Le aree per rimessaggio all'aperto in sterrato sono pari a 9000 m² circa. La nuova edificazione per strutture di servizio è pari a 140 m² di superficie coperta (910 m³) comprensive di bar privato. È previsto all'interno dell'unità la realizzazione di un nuovo tratto di strada di accesso asfaltata di 1650 m² con adiacente percorso ciclabile in sterrato di ml 285 (710 m²), quest'ultimo si estende anche lungo il lato est dell'unità. I mezzi per il rimessaggio saranno una gru con portata max. 25 t.

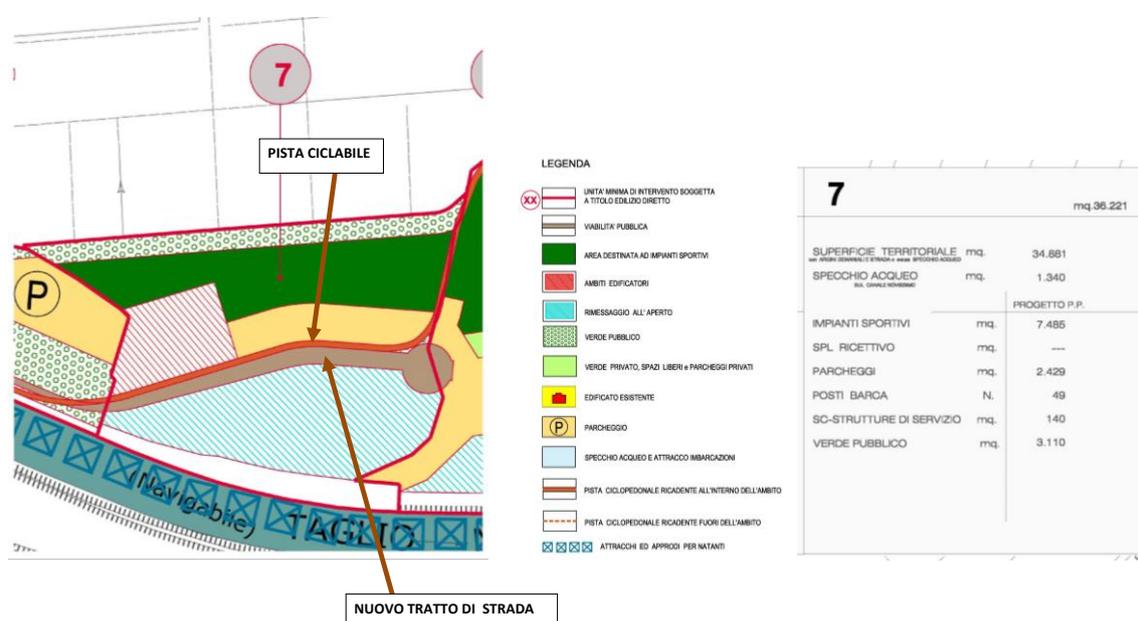


Figura 19: scheda Unità 7



Figura 20: immagine dell'area adibita agli ormeggi

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree destinate ad impianti sportivi all' aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d' erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all' aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.2.8 Unità minima ad attuazione diretta n. 8

Il piano prevede una nuova darsena con approdi/attracchi lungo il canale fronte laguna e lungo il canale Novissimo per complessivi n. 95 nuovi posti barca. È prevista una superficie di scavo per abbassamento del fondale del canale fronte laguna per circa 10000 m² di specchio acqueo (13000 m³), l'abbassamento del fondale sarà di circa m 1.30. Tale scavo sarà eseguito con apposite draghe a benna mordente da 4-10 mc, i materiali di scavo previa analisi saranno reimpiegati nell' area unità n. 8 per terrapieni e innalzamento dell'area stessa, il materiale in eccedenza potrà essere impiegato previa autorizzazione nelle casse colmate della laguna, per innalzare aree basse o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Per il trasporto del materiale di scavo si useranno n. 2 battelli draga per i conferimenti via mare attraverso canali navigabili e n. 4 camion per i trasporti a terra, a terra sarà usata una pala/escavatore per la stesa.

I pontili per l'ormeggio lungo il canale fronte laguna e novissimo sono previsti di tipo misto, fissi e galleggianti. I pali di sostegno del pontile infissi nel piede dell'argine e sul fondale saranno in Acciaio/Cemento, mentre le briccole per l'ormeggio sono previste in legno.

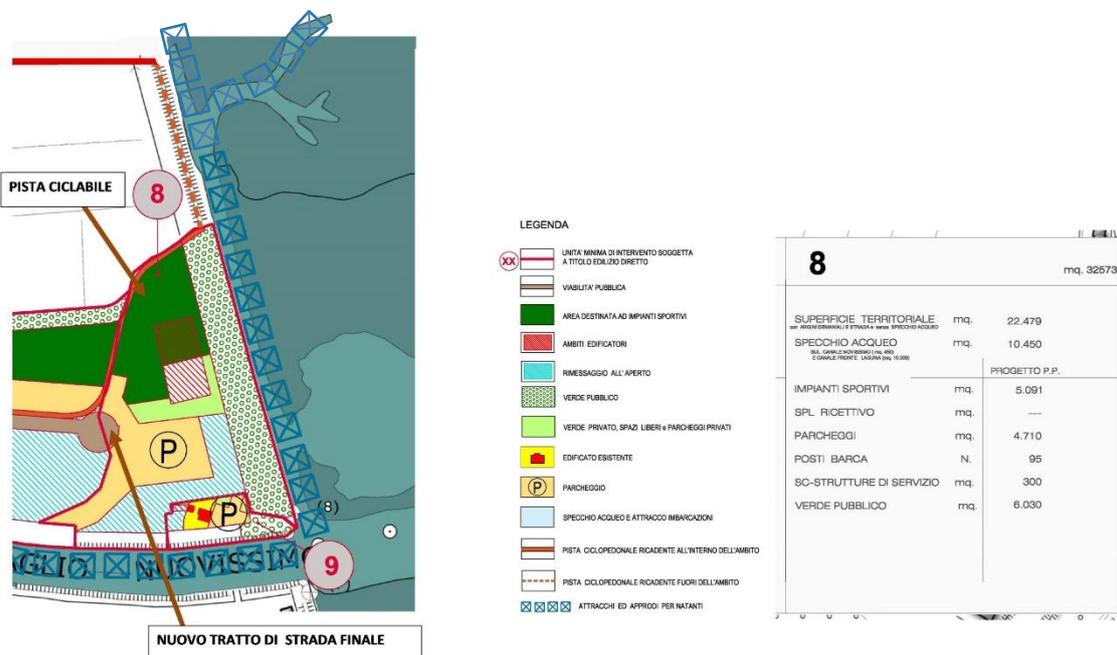


Figura 21: scheda Unità 8

Il P.R.G. del Comune di Chioggia con apposita scheda prevede per l'unità N. 8 LA POSSIBILITA' DI DISLOCAZIONE DI APPRODI E ATTRACCHI PER n.95 POSTI BARCA SUL LATO FRONTE LAGUNA, tale indicazione di P.R.G. è generica poiché è il P.P.A. che, sulla base di indagini ambientali, approfondimenti, valutazione di incidenza, migliore compa-

tibilità, minori impatti, stabilisce il criterio di dislocazione degli approdi/attracchi su quel lato fronte laguna, consentendo la normativa nei piani attuativi modifiche del perimetro entro il 10% per aggiustamenti di dettaglio, in particolare sul canale fronte laguna a lato dell'unità n. 8 anziché prevedere un doppio pettine di approdi/ormeggi per le imbarcazioni previste, al fine di non intaccare barene e velme limitrofe, risulta essere più compatibile prevedere un unico pontile, anziché doppio, prolungando gli approdi/ormeggi lungo il canale verso nord e lungo il ramo del canale verso la laguna come si può evincere dalla Figura 21.

Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 4710 m² (n. auto 120). Il verde pubblico a prato è pari a 6030 m² ed è costituito da argine demaniale e area limitrofa. La superficie per impianti sportivi all'aperto a prato e a sterrato è pari a 5091 m². La rimanente superficie dell'unità è destinata ad area scoperta (verde privato con superficie permeabile) per 1500 m² e area di rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 3300 m². La nuova edificazione di superficie coperta per strutture di servizio è pari a 300 m² (2000 m³) comprensive di bar privato. Un tratto a nord dell'unità è interessato da un percorso ciclabile sterrato di ml 150 (375 m²).

I mezzi per il rimessaggio saranno un'autogrù gommata portata max. 25 t.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n. 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m. 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.2.9 Unità minima ad attuazione diretta n. 9

Il piano prevede la riqualificazione di un'unità nel quale è previsto un piccolo attracco/approdo per n. 9 posti barca lungo il canale Novissimo con servizi a terra. I pontili per l'ormeggio lungo il canale novissimo avranno tipologia di tipo fisso in acciaio con piano di calpestio in legno. I pali di sostegno del pontile saranno infissi nel piede dell'argine, i materiali che li costituiranno saranno l'Acciaio/Cemento, mentre le bricole per l'ormeggio sono previste in legno.

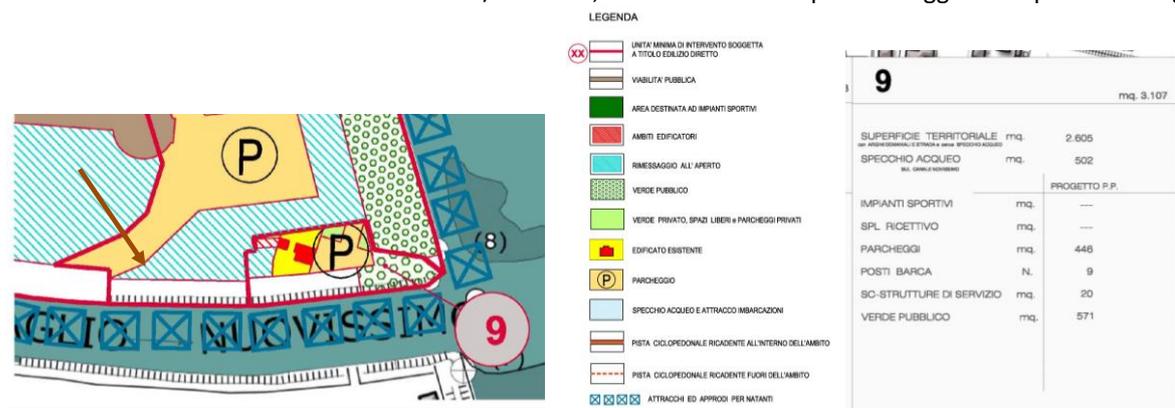


Figura 22: scheda Unità 9

Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 446 m² (n. auto 12) e un'area per rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 200 m². Il verde pubblico è pari a 571 m² ed è in parte costituito dall'argine del canale Novissimo. Le

nuove strutture di servizio previste sono pari a 20 m² di superficie coperta (150 m³); la rimanente superficie dell'unità di 1750 m² è occupata da piccoli edifici esistenti e con strada di accesso in sterrato, spazi scoperti in sterrato e verde privato.

I parcheggi, previo sbancamento e scotico, saranno di tipo permeabile realizzati con sottofondo in materiale inerte riciclato dello spessore di cm 25, letto di sabbia grossa spessore cm 5 e soprastante posa a secco di masselli autobloccanti in cemento con finitura superiore al quarzo colori tenui.

Il verde pubblico sarà realizzato a Prato con terreno vegetale e semina d'erba e saranno messe a dimora n 7 piante ogni 1000 m² con essenze analoghe a quelle degli altri ambiti.

Le aree destinate ad impianti sportivi all'aperto saranno realizzate con superfici a prato con terreno vegetale e semina d'erba, potranno anche essere ricavati campo da tennis in terra rossa, campo da pallavolo su sabbia, gioco bimbi all'aperto, e una piscina interrata o con terrapieno.

I nuovi edifici per strutture di servizio potranno essere realizzati a max. 2 piani fuori terra con altezza max. m 6,50. La costruzione sarà realizzata in edilizia tradizionale con murature e solai e copertura in latero-cemento o legno, le pareti esterne degli edifici avranno finiture o con mattoni a faccia vista o con intonaco di tipo tradizionale con colore incorporato o a calce o a marmorino o con tavole di legno trattate al naturale. I serramenti esterni saranno in legno fatti salvi serramenti in metallo esclusivamente per motivi di sicurezza o per fori di dimensioni eccezionali. Le coperture saranno di tipo tradizionale con manto in tegole (coppi) in cotto o in rame.

2.3 Utilizzo delle risorse primarie (rinnovabili e non rinnovabili)

Le azioni di piano sono intese come attività connesse sia alla realizzazione dei diversi interventi (fase di costruzione), sia alla loro attivazione (fase di esercizio).

Per ciascuna fase, sulla base della descrizione del piano, sono state individuate le azioni peculiari e i conseguenti possibili fattori che possono determinare l'utilizzo di risorse primarie.

Il Piano prevede la realizzazione di nuove aree di ormeggio e installazione di strutture fisse e galleggianti amovibili, dove verranno ormeggiate le imbarcazioni. Tali strutture occuperanno spazi acquei dati in concessione dal Provveditorato alle Opere Pubbliche per il Triveneto, senza modificare l'idrodinamica dell'area.

Il Piano prevede di realizzare nuove superfici acquee per ca. 63800 m² e lo scavo di complessivi 120600 m³.

Si prevede un aumento localizzato del traffico nautico in prossimità dell'area interessata dal Piano dovuto alle imbarcazioni in entrata ed in uscita dall'area e un relativo aumento localizzato di emissione di rumore e gas combustibili verso le aree limitrofe, dovuto ai mezzi in entrata ed uscita.

I rifiuti solidi in fase di esercizio saranno regolarmente differenziati e smaltiti in discariche autorizzate, secondo la normativa vigente, al di fuori dei Siti Natura 2000.

Per quanto concerne l'illuminazione, rispetto allo stato di fatto nelle aree interessate dalla realizzazione delle nuove strutture saranno installati impianti di illuminazione a norma con la legge vigente e nel rispetto dei limiti emissivi previsti per questa tipologia di opere. Il sistema di illuminazione prevede l'utilizzo, in fase di esercizio, di lampade a limitata diffusione luminosa e ad alta efficienza per la riduzione dei consumi (tipo full cut-off) e di dispositivi a tempo parzializzatori; per l'illuminazione dei percorsi e delle opere galleggianti dovranno essere inoltre utilizzate lampade basse e direzionali e dotate di sistema a fotocellula per l'illuminazione temporanea degli spazi.

Tabella 2: sintesi delle destinazioni d'uso e delle superfici interessate per i diversi ambiti

	Nuove strade		Nuovi parcheggi	Area verde	Area rimesaggio	Impianti sportivi	Ciclabile		Edifici	
	m	m ²					m ²	m ²	m ²	m ³
Unità 1	833	5000	7500	7575	23000	54573	0	0	2400	9000
Unità 2a	0	0	3992	5494	718	0	310	900	400	1200
Unità 2b	0	0	3793	2480	2928	11764	220	550	640	2700
Unità 3	0	0	4500	2820	10500	12658	500	1250	720	2200
Unità 4	0	0	942	1206	1070	771	220	550	110	700
Unità 5	0	0	1934	2476	0	4686	150	375	80	500

Unità 6	0	0	4413	5649	0	11392	350	900	150	980
Unità 7	275	1650	2429	3110	9000	7485	285	710	140	910
Unità 8	0	0	4710	6030	3300	5091	150	375	300	2000
Unità 9	0	0	446	571	200	0	0	0	20	150

2.4 Fabbisogno nel campo dei trasporti, viabilità e reti infrastrutturali

Il progetto non prevede l'inserimento di nuovi assi stradali ma solo potenziamento di quelli esistenti mediante anche la modifica dei sensi di marcia, con particolare attenzione ai condizionamenti derivanti dalla morfologia dei siti, all'inserimento nel paesaggio e quant'altro necessario, a fini di restauro e risanamento del territorio.

Non sono previste modifiche alla viabilità lagunare esistente per l'accesso all'area di progetto da parte dei mezzi nautici. È prevista la realizzazione di nuove strade interne alle unità 1 e 7 e funzionali alle aree di ormeggio e all'utenza per un totale di m 1108 (Figura 23).

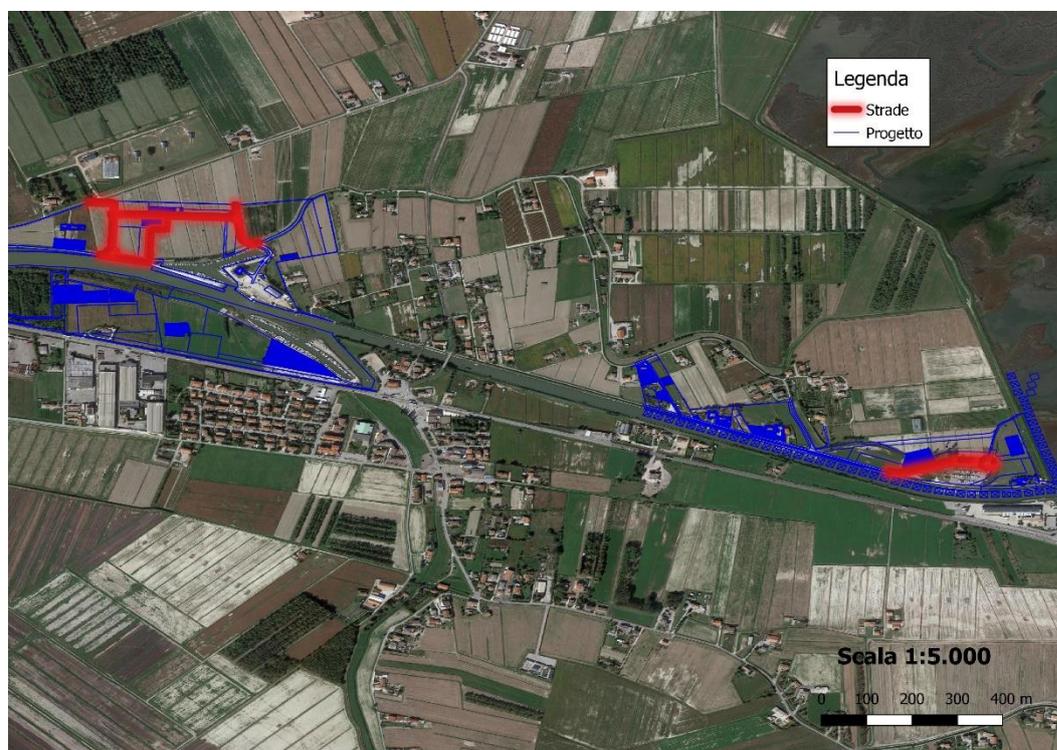


Figura 23: nuove strade previste dal Piano

I provvedimenti previsti per la riorganizzazione dell'impianto stradale riguardano anche la sicurezza e, più in generale, il miglioramento della qualità ambientale sempre per quanto inerisce mobilità, traffico, circolazione, ecc. a. la segnaletica, l'illuminazione e l'arredo. Alla segnaletica orizzontale e verticale non verrà assegnata esclusivamente la funzione di corretto convogliamento dei flussi ma anche quella di consentire la gestione del traffico influenzando sulle decisioni dell'utente consigliando percorsi alternativi in base ai mezzi utilizzati.

Verrà inoltre studiata una appropriata illuminazione stradale in relazione alle proprietà funzionali della strada con apposita indagine su tipologie, differenze di intensità, di colore, ecc. Per quanto attiene, infine, l'arredo stradale, l'interesse andrà posto, in particolare, su come offrire indicazioni sull'inserimento di spazi di sosta e relativo corredo di servizi e attrezzature con particolare attenzione alle piantagioni arboree e alla formazione di assi alberati e al controllo della pubblicità stradale.

In merito all'inquinamento acustico verranno messi in atto i seguenti accorgimenti al fine di evitare un aumento dello stesso:

- divieti di transito di mezzi pesanti;
- fluidificazione dello scorrimento previo studio delle disposizioni degli assi viabili atte a mantenere una velocità limitata e la eliminazione ad esempio delle zone di accelerazione (es. contenimento della larghezza di carreggiata, divieto di sorpasso, disallineamento agli svincoli);
- adozione, ove possibile, di pavimentazioni idonee e rivestimenti strutturali assorbenti nelle zone critiche;
- difesa attiva delle zone residenziali incrementando la difficoltà di immissione nelle stesse del traffico di scorrimento (immissione per passi calibrati o contro strade, insulare senza strade di uscita, ecc.).

Modifiche alla viabilità esistente:

- Allargamento via Novissimo 1° tratto a Est del ponte di mt.1.00 e realizzazione di 4 piazzole di scambio.
- Realizzazione prolungamento via Novissimo a est di via Cà Sabbion di larghezza fino a 10 metri con cul de sac alla fine per l'inversione di marcia.
- Sensi marcia unici e obbligati per i mezzi con carrello che dovranno entrare dall'incrocio di Conche e percorrere via Frignolo e Cà Sabbion solo da ovest a est in entrata con l'obbligo di uscire all'incrocio di Valli percorrendo obbligatoriamente solo da est a ovest via Novissimo, via Pontevecchio da sud a nord e via Montalbano da nord a sud.
- Realizzazione nuove piste ciclabili a doppio senso di marcia.

2.5 Misure precauzionali del progetto

Al fine di salvaguardare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie della rete Natura 2000 all'interno dell'area lagunare, i progetti che realizzeranno le opere previste dal Piano dovranno prevedere le seguenti misure precauzionali:

1. Inquinamento luminoso:
 - utilizzo, in fase di esercizio, di lampade a limitata diffusione luminosa e alta efficienza per la riduzione dei consumi (tipo full cut-off) e di dispositivi a tempo parzializzatori;
 - l'illuminazione dei percorsi e delle opere galleggianti verranno inoltre utilizzate lampade basse e direzionali e dotate di sistema a fotocellula per l'illuminazione temporanea degli spazi;
2. occupazione di suolo: utilizzo presso l'unità 8 antistante le aree barenali lagunari di strutture galleggianti completamente amovibili che rendono il progetto reversibile;
3. utilizzo di benne ecologica di tipo ermetico per lo scavo in laguna;
4. regolazione della velocità di scavo per limitare gli effetti dispersivi del sedimento;
5. utilizzo di panne antiinquinamento presso le aree di scavo in laguna;
6. monitoraggio della torbidità durante le attività di scavo in laguna;
7. monitoraggio in continuo della torbidità presso il canale Novissimo per il controllo della tenuta dei sistemi di isolamento utilizzati durante lo scavo dei nuovi specchi d'acqua;
8. esecuzione delle attività di scavo nel periodo invernale al di fuori, quindi, del periodo di nidificazione dell'avifauna;
9. sottoscrizione da parte delle diverse Darsene e dei gestori dei nuovi punti d'ormeggio di un regolamento che prevede la moderazione delle velocità all'interno e in prossimità delle darsene e il divieto di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione ai natanti e ai motori presso gli stazzi acquei;
10. installazione di sistemi di controllo della velocità dei natanti presso il tratto del canale Novissimo o d'Otre-gano confinante con le aree barenali lagunari.

2.6 Durata dell'attuazione e cronoprogramma

Per quanto concerne il tempo necessario alla realizzazione delle opere previste dal Piano nelle tabelle che seguono si riportano i cronoprogrammi previsti dal Piano per gli interventi nei diversi ambiti individuati:

Tabella 3: crono Unità 1

Lavorazione	Fasi	Giorni																			
		1-5	6-30	31-60	61-90	91-105	106-150	151-180	181-195	196-210	211-225	226-240	241-255	256-270	271-285	286-300					
Pulizia dell'area e scotico	1	■																			
Scavi terra e sbancamenti per specchio acqueo e piscina	2	■	■																		
Sottofondi per strade e percorsi ciclabili ,parcheggi, aree rimessaggio	3		■	■	■																
Infilazione pali per pontili e palancole	4			■	■	■															
Costruzione di pontili	5				■	■	■														
Impiantistica per pontili e per illuminazione verde e percorsi ciclabili	6					■	■	■													
Messa a dimora piante verde pubblico	7						■	■	■												
Costruzione di piscina esterna	8							■	■	■											
Scavi terra per fondazioni	9								■	■	■										
Fondazioni Club House e strutture di servizio	10									■	■	■									
Marature in elevazione	11										■	■	■								
Solai e Coperture	12											■	■	■							
Divisori interni	13												■	■	■						
Finiture esterne	14													■	■	■					
Impiantistica interna	15														■	■	■				
Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	16															■	■	■			
Asfaltatura strade	17																■	■	■		
Mani di finitura in sterrato per piste ciclabili e pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	18																	■	■		
Manto erboso per verde pubblico	19																			■	
Mani di finitura per strutture sportive all'aperto campi pallavolo, tennis, gioco bimbi e finiture piscine.	20																			■	

Tabella 4: crono Unità 2a

Lavorazione	Fasi	Giorni																			
		1-5	6-30	31-60	61-90	91-105	106-150	151-180	181-195	196-210	211-225	226-240	241-255	256-270	271-285	286-300					
Pulizia dell'area e scotico	1	■																			
Scavi terra e sbancamenti per specchio acqueo e piscina	2	■	■																		
Sottofondi per strade e percorsi ciclabili ,parcheggi, aree rimessaggio	3		■	■	■																
Infilazione pali per pontili e palancole	4			■	■	■															
Costruzione di pontili	5				■	■	■														
Impiantistica per pontili e per illuminazione verde e percorsi ciclabili	6					■	■	■													
Messa a dimora piante verde pubblico	7						■	■	■												
Costruzione di piscina esterna	8							■	■	■											
Scavi terra per fondazioni	9								■	■	■										
Fondazioni Club House	10									■	■	■									
Marature in elevazione	11										■	■	■								
Solai e Coperture	12											■	■	■							
Divisori interni	13												■	■	■						
Finiture esterne	14													■	■	■					
Impiantistica interna	15														■	■	■				
Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	16															■	■	■			
Mani di finitura in sterrato per piste ciclabili e pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	17																■	■	■		
Manto erboso per verde pubblico	18																			■	
Mani di finitura per strutture sportive all'aperto campi pallavolo, tennis, gioco bimbi e finiture piscine.	19																			■	

Tabella 5: crono Unità 2b

Lavorazione	Fasi	Giorni																			
		1-5	6-30	31-60	61-90	91-105	106-150	151-180	181-195	196-210	211-225	226-240	241-255	256-270	271-285	286-300					
Pulizia dell'area e scotico	1	■																			
Scavi terra e sbancamenti per specchio acqueo e piscina	2	■	■																		
Sottofondi per strade e percorsi ciclabili ,parcheggi, aree rimessaggio	3		■	■	■																
Infilazione pali per pontili e palancole	4			■	■	■															
Costruzione di pontili	5				■	■	■														
Impiantistica per pontili e per illuminazione verde e percorsi ciclabili	6					■	■	■													
Messa a dimora piante verde pubblico	7						■	■	■												
Costruzione di piscina esterna	8							■	■	■											
Scavi terra per fondazioni	9								■	■	■										
Fondazioni Club House	10									■	■	■									
Marature in elevazione	11										■	■	■								
Solai e Coperture	12											■	■	■							
Divisori interni	13												■	■	■						
Finiture esterne	14													■	■	■					
Impiantistica interna	15														■	■	■				
Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	16															■	■	■			
Mani di finitura in sterrato per piste ciclabili e pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	17																■	■	■		
Manto erboso per verde pubblico	18																			■	
Mani di finitura per strutture sportive all'aperto campi pallavolo, tennis, gioco bimbi e finiture piscine.	19																			■	

Tabella 11: crono Unità 8

AMBITO 8	Pulizia dell'area scotico e sbancamenti per strade ,pista ciclabile, aree rimessaggio e parcheggi.	1	■																		
	Scavo canale per aumentare profondità'	2		■																	
	Sottofondi per strade e percorsi ciclabili ,parcheggi, aree rimessaggio.	3			■																
	Infissione pali per pontili	4				■															
	Costruzione di pontili	5					■														
	Impiantistica per pontili e per illuminazione strade e percorsi ciclabili	6						■													
	Messa a dimora piante verde pubblico	7							■												
	Scavi terra per fondazioni	8								■											
	Costruzione di piscina esterna	9									■										
	Fondazioni strutture di servizio	10										■									
	Murature in elevazione	11											■								
	Solai e Coperture	12												■							
	Divisori interni	13													■						
	Finiture esterne	14														■					
	Impiantistica interna	15															■				
	Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	16																■			
	Asfaltatura strade	17																	■		
	Manti di finitura in sterrato per piste ciclabili e pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	18																		■	
	Manto erboso per verde pubblico	19																			■
	Manti di finitura per strutture sportive all'aperto campi pallavolo, tennis, gioco bimbi e finiture piscina.	20																			■

Tabella 12: crono Unità 9

AMBITO 9	Pulizia dell'area e scotico	1	■																	
	Scavi terra e sbancamenti	2		■																
	Sottofondi per ,parcheggi.	3			■															
	Infissione pali per pontili	5				■														
	Costruzione di pontili	6					■													
	Fondazioni strutture di servizio	7						■												
	Murature in elevazione	8							■											
	Solai e Coperture	9								■										
	Divisori interni	10									■									
	Finiture esterne	11										■								
	Impiantistica interna	12											■							
	Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	13												■						
	Pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	14													■					
	Manto erboso per verde pubblico e verde privato	15															■			

2.7 Identificazione e misura degli effetti

Sulla base di quanto riportato nella descrizione del Progetto (*Fase 2*), e in particolare nell'identificazione degli elementi e delle azioni del Piano in grado di interferire con le componenti ambientali dell'area di interesse, è possibile individuare quali siano i potenziali fattori di pressione del Piano.

In relazione ai contenuti del Piano, in questo paragrafo vengono individuati i fattori di pressione riportati dall'allegato B della DGR della Regione Veneto 1400/2017 che possono determinare gli effetti negativi sui Siti Natura 2000. Per ciascun fattore di pressione considerato saranno poi individuate le eventuali variazioni relativamente al sito oggetto del Progetto e dovute agli effetti degli interventi, facendo riferimento alla loro estensione, alla loro durata, intensità, periodicità, frequenza e probabilità di accadimento.

Qualora il calcolo di questi parametri non risultasse possibile, sarà considerata la situazione peggiore in ragione del principio di precauzione e in riferimento a quanto previsto dalle norme ambientali vigenti.

2.7.1 Identificazione dei fattori di pressione

FASE DI CANTIERE

Il Piano prevede la realizzazione di complessivi 472 posti barca da realizzare in nuove aree per una superficie totale di nuovi spazi acquei di 6,38 ha. Prevede lo scavo di complessivi 120600 m³.

Prevede inoltre la realizzazione di nuovi edifici per complessivi 19140 m³; prevede inoltre la realizzazione di nuovi impianti sportivi e di una pista ciclabile per una lunghezza complessiva di 1965 m.

Per quanto concerne i nuovi punti di ormeggio e le nuove aree d'ormeggio, saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

1. scavo a terra delle nuove aree da adibire ai nuovi ormeggi mediante scavatore con benna;
2. scavo dei canali interessati dai nuovi punti di ormeggio mediante una draga con benna ecologica;

3. operazioni di posizionamento delle nuove strutture galleggianti e fisse da adibire agli ormeggi e realizzazione degli impianti funzionali agli ormeggi;

I fattori perturbativi potenziali che devono essere analizzati in fase di costruzione sono:

- asportazione di terra e sedimento presso le aree a terra dove verranno creati i nuovi spazi acquei dedicati agli ormeggi;
- asportazione di sedimenti per l'approfondimento dei canali lagunari dove verranno realizzati i nuovi punti d'ormeggio;
- dispersione dei sedimenti durante le seguenti operazioni:
 - scavo delle aree a terra;
 - scavo dei canali;
 - posizionamento delle strutture;
- emissione di gas combustibili e polveri, rumore e vibrazioni dai mezzi di cantiere;
- perturbazioni al fondale dovute al posizionamento delle strutture.

Per quanto concerne i lavori a terra per la realizzazione dei nuovi edifici delle nuove strade e le nuove aree dove inserire gli impianti sportivi, saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

4. scavo a terra delle nuove aree da adibire ai nuovi ormeggi mediante scavatore con benna;
5. realizzazione delle nuove strutture e delle fondazioni;
6. emissione di gas combustibili e polveri, rumore e vibrazioni dai mezzi di cantiere;
7. perturbazioni alla falda dovute alla realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, allo scavo a terra e alla impermeabilizzazione del suolo;

I fattori perturbativi potenziali che devono essere analizzati in fase di costruzione sono:

- asportazione di terra e sedimento presso le aree a terra dove verranno creati i nuovi spazi acquei dedicati agli ormeggi;
- asportazione di sedimenti per l'approfondimento dei canali lagunari dove verranno realizzati i nuovi punti d'ormeggio;
- dispersione dei sedimenti durante le seguenti operazioni:
 - scavo delle aree a terra;
 - scavo dei canali;
 - posizionamento delle strutture;
- emissione di gas combustibili e polveri, rumore e vibrazioni dai mezzi di cantiere;
- perturbazioni al fondale dovute al posizionamento delle strutture;
- perturbazione alla falda.

FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio degli ormeggi, i natanti in entrata e uscita e la fruizione delle aree lagunari limitrofe, possono rappresentare fattori perturbativi potenziali di cui valutare l'influenza sugli habitat e le specie dei siti Natura 2000. I fattori di cui tener conto sono:

1. alterazioni della qualità dell'aria e dell'acqua dovute all'aumento di emissioni di inquinanti per le attività di disormeggio e ormeggio dei natanti;
2. aumento dell'inquinamento luminoso dovuto alla presenza delle nuove aree e dei punti d'ormeggio;
3. aumento del moto ondoso dovuto all'aumento del numero di imbarcazioni in transito;
4. possibili alterazioni alle correnti di marea ed ai flussi mareali nelle aree lagunari limitrofe ai punti d'ormeggio.

Per quanto concerne le attività a terra legate alla presenza degli impianti sportivi, dei punti di ristoro e delle aree di rimessaggio, queste interesseranno quasi esclusivamente aree esterne ai siti Natura 2000 a parte alcune di quelle presenti presso l'unità 1 che occupano spazi attualmente caratterizzati da territorio agricolo dove non vi sono habitat di interesse comunitario.

Nella tabella che segue si riporta l'elenco dei fattori perturbativi potenziali di cui Allegato B della DGR 1400/2017 presi in considerazione in questa fase di analisi.

Per ognuno dei fattori perturbativi individuati verrà di seguito definita l'estensione, la durata, l'intensità, la periodicità e/o la frequenza, la probabilità che il fattore perturbativo si manifesti sulla base delle indicazioni riportate nella tabella che segue, facendo riferimento al superamento di limiti e soglie di qualità (SQA) riportate dalla normativa di settore (D.lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.lgs. 155/2010; DPCM 14/11/97).

Tabella 13: prospetto riepilogativo delle possibili alterazioni in relazione a eventuali fattori di pressione derivanti dalle operazioni di Piano

TITOLO DI PROGETTO OPERAZIONI		FATTORI DI PRESSIONE (All. B DGR 1400/2017)	POSSIBILE ALTERAZIONE	
PROPOSTA DI STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO (SUA) - PIANO PARTICOLAREGGIATO NUOVISSIMO, REALIZZAZIONE DEL COMPLESSO NAUTICO IN FREGGIO AL CANALE NOVISSIMO NEL COMUNE DI CHIOGGIA	Opere a mare	D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto	Alterazioni delle aree dovute al Piano per la presenza dell'area degli ormeggi	
	Opere a terra	E01.02 Urbanizzazione discontinua		
		E06.02 Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici		Altri tipi attività di urbanizzazione - sviluppo residenziale, commerciale, industriale e attività sportive
		D01 Strade, sentieri e ferrovie		E' prevista la realizzazione di ca 1108 m di nuove strade interne agli ambiti
		D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)		E' prevista la realizzazione di piste ciclabili per un totale di metri lineari di 1965 m
		D01.03 Parcheggi e aree di sosta		Il Piano prevede la realizzazione di complessivi 3,5 ha di parcheggi suddivisi nei vari ambiti di intervento.
	G02 Strutture per lo sport e il tempo libero		Il Piano prevede la realizzazione di impianti sportivi nei diversi ambiti di intervento.	
FASE DI COSTRUZIONE	Realizzazione delle opere a mare	J02.02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari	Il Piano prevede che, per la realizzazione dei nuovi posti barca, siano rimossi complessivamente ca 120600 m ³ di sedimenti, di cui ca. 13000 dal canale adiacente all'unità 8 e il rimanente a terra.	
		J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio	I materiali di scavo saranno per quanto possibile riutilizzati all'interno delle aree per la realizzazione degli argini e dei sovralti necessari previa caratterizzazione chimico-fisica.	
		G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)	Lo scavo presso le aree di canale e il posizionamento dei pontili può interferire con il fondale del canale lagunare.	
		H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione	Perdite di idrocarburi da parte dei mezzi di cantiere e rilascio di inquinanti dai sedimenti risospesi.	
		H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero dispersi	Alterazione dovuta all'emissione di inquinanti da parte dei mezzi in opera	
		H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Alterazione del clima acustico dovuta all'emissione di rumore da parte dei mezzi in opera	
		J02.11.02 Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti	Risospensione dei sedimenti durante le attività di scavo e di posizionamento dei pontili	
	Realizzazione delle opere a terra	J02.09 Infiltrazioni saline o altri tipi di infiltrazione nel sottosuolo	Alterazioni della falda dovute gli scavi per la creazione dei nuovi specchi d'acqua	
		H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero dispersi	Emissioni di gas e polveri da parte dei mezzi di cantiere	
		H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Emissioni di rumore da parte dei mezzi di cantiere	
FASE DI ESERCIZIO	Aumento di fruizione delle aree lagunari	D03.02 Rotte e canali di navigazione	Non sono previsti nuovi canali di navigazione, le imbarcazioni percorreranno gli attuali canali presenti nell'area oggetto del Piano	
		G01.01.01 Sport nautici motorizzati	La presenza degli ormeggi apporterà un aumento della presenza di imbarcazioni a motore e a vela presso l'area oggetto del Piano	
		J02.05.06 Modifica dell'esposizione al moto ondoso	Possibile aumento del moto ondoso dovuto all'aumento del numero di imbarcazioni presenti nell'area	
		K01.01 Erosione	Possibile aumento dell'erosione per il moto ondoso	

	Opera- zioni di ormeg- gio e di- sormeg- gio	H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione	L'aumento del numero di imbarcazioni apporterà un aumento delle probabilità di piccoli spanti accidentali di idrocarburi e olii
		H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero dispersi	Alterazione dovuta all'emissione di inquinanti da parte delle imbarcazioni durante le fasi di ormeggio/disormeggio
		H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Alterazione del clima acustico dovuta all'emissione di rumore da parte delle imbarcazioni durante le fasi di ormeggio/disormeggio
	Pre- senza delle strut- ture della darsena	H06.02 Inquinamento luminoso	Aumento potenziale dell'inquinamento luminoso
		J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua marali e delle correnti marine	L'approfondimento del canale perimetrale all'unità 8 permetterà un maggior ricircolo mareale favorendo un maggior ricambio con evidenti ricadute positive per queste aree particolarmente confinate

Tabella 14: caratteristiche dei singoli fattori di pressione individuati.

Parametro/indicatore	
Estensione	Definita in m ² , rappresenta l'area di influenza del fattore perturbativo.
Durata	Definita sulla base delle indicazioni del cronoprogramma
Magnitudo/Intensità	<ol style="list-style-type: none"> 1. nulla: variazione non percepibile rispetto allo stato di fatto; 2. molto bassa: perturbazione che determina minime variazioni rispetto allo stato di fatto in un ambito localizzato; 3. bassa: perturbazione che determina minime variazioni rispetto allo stato di fatto nell'area di analisi; 4. media: perturbazione di ampie aree dell'area di analisi con variazioni mediamente rilevanti rispetto allo stato di fatto; 5. alta: perturbazione dell'area di analisi con variazioni rilevanti rispetto allo stato di fatto.
Periodicità	<ol style="list-style-type: none"> 1. occasionale e casuale; 2. periodica; 3. continua;
Frequenza	<ol style="list-style-type: none"> 1. singola; 2. oraria; 3. giornaliera; 4. mensile; 5. annuale.
Probabilità di accadimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. molto bassa= < 1%; 2. bassa=< 10%; 3. media=10%>< 50%; 4. alta=>50%; 5. certa=100%

2.7.2 Misura degli effetti, periodicità, frequenza, probabilità di accadimento

D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi ormeggi in un'area complessiva di 9,3 Ha distribuiti nei diversi ambiti considerati dal Piano; la distribuzione del numero di ormeggi per singolo ambito è riportato nella tabella che segue (Tabella 15) unitamente alla classe dimensionale ed al tipo di propulsione utilizzata dalle imbarcazioni.

Il totale dei nuovi posti barca è di 472 ormeggi di cui solamente 95 sono localizzati all'interno del canale perimetrale dell'Unità 8 interno ai siti Natura 2000 IT3250030 e IT3250046. Nell'unità 1 interno alla ZPS IT3250046, in un'area attualmente agricola contraddistinta dalla presenza di campi verranno realizzati ca. 100 nuovi ormeggi. Tutti gli altri ormeggi (n 277) saranno ricavati in aree esterne ai siti Natura 2000.

Tabella 15: distribuzione dei nuovi posti ormeggio previsti e tipologia imbarcazioni previste

	POSTI BARCA DI PROGETTO				TOTALI
	7-10 mt.		10-12 mt.		
	MOTORE	VELA	MOTORE	VELA	
UNITÀ N.1	40		60		100
UNITÀ N.2a	60		74		134
UNITÀ N.2b	30		16		46
UNITÀ N.3	15		15		30
UNITÀ N.4	2	3			5
UNITÀ N.5	0	0	0	0	0
UNITÀ N.6	9	30			39
UNITÀ N.7	4	10			14
UNITÀ N.8	25	70			95
UNITÀ N.9	5	4			9
Totali	175	77	180	40	472

L'ampliamento dell'area ormeggi da realizzarsi nell'unità 1 sarà eseguito in un'area agricola interna alla ZPS IT3250046, ma dove non sono presenti habitat di interesse comunitario; l'area è attualmente caratterizzata dalla presenza di campi agricoli e qui verranno realizzati 100 nuovi posti barca ad integrazione di quelli già esistenti (200). I rimanenti ormeggi sono localizzati lungo il canale Novissimo e nei nuovi specchi d'acqua realizzati nelle altre unità che sono esterne ai siti Natura 2000. La realizzazione dei nuovi ormeggi nelle unità 2a e 2b sarà eseguita in un'area con presenza di alberature e canneto e comporterà l'eliminazione di queste superfici che fungono da buffer tra il canale e la statale Romea e rappresenta un habitat di specie potenziale.

Tabella 16: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D03.01.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D03.01.02	Moli, porti turistici e pontili da diporto	92505 m ²	25 anni	4	3	-	5

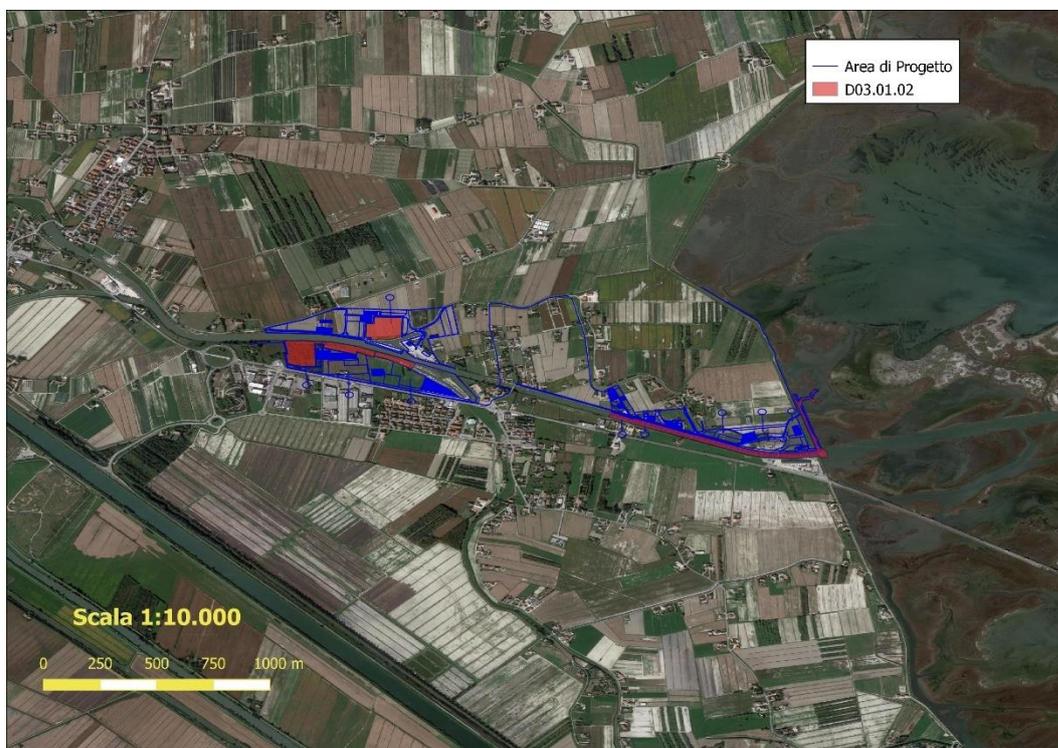


Figura 24: Area d'influenza del fattore perturbativo D03.01.02

E01.02 Urbanizzazione discontinua

Unitamente alle aree di ormeggio saranno realizzate strutture ad esse collegate quali aree di ristoro (Club House), strutture sportive, piste ciclabili funzionali alle attività delle diverse strutture. Nella tabella di seguito si riporta la sintesi di quanto si prevede di realizzare nelle diverse unità.

Tabella 17: sintesi delle destinazioni d'uso e delle superfici interessate per i diversi ambiti

	Nuove strade		Nuovi parcheggi	Area verde	Area rimes-saggio	Impianti sportivi	Ciclabile		Edifici	
	m	m ²	m ²	m ²	m ²		ml	m ²	m ²	m ³
Unità 1	833	5000	7500	7575	23000	54573	0	0	2400	9000
Unità 2a	0	0	3992	5494	718	0	310	900	400	1200
Unità 2b	0	0	3793	2480	2928	11764	220	550	640	2700
Unità 3	0	0	4500	2820	10500	12658	500	1250	720	2200
Unità 4	0	0	942	1206	1070	771	220	550	110	700
Unità 5	0	0	1934	2476	0	4686	150	375	80	500
Unità 6	0	0	4413	5649	0	11392	350	900	150	980
Unità 7	275	1650	2429	3110	9000	7485	285	710	140	910
Unità 8	0	0	4710	6030	3300	5091	150	375	300	2000
Unità 9	0	0	446	571	200	0	0	0	20	150

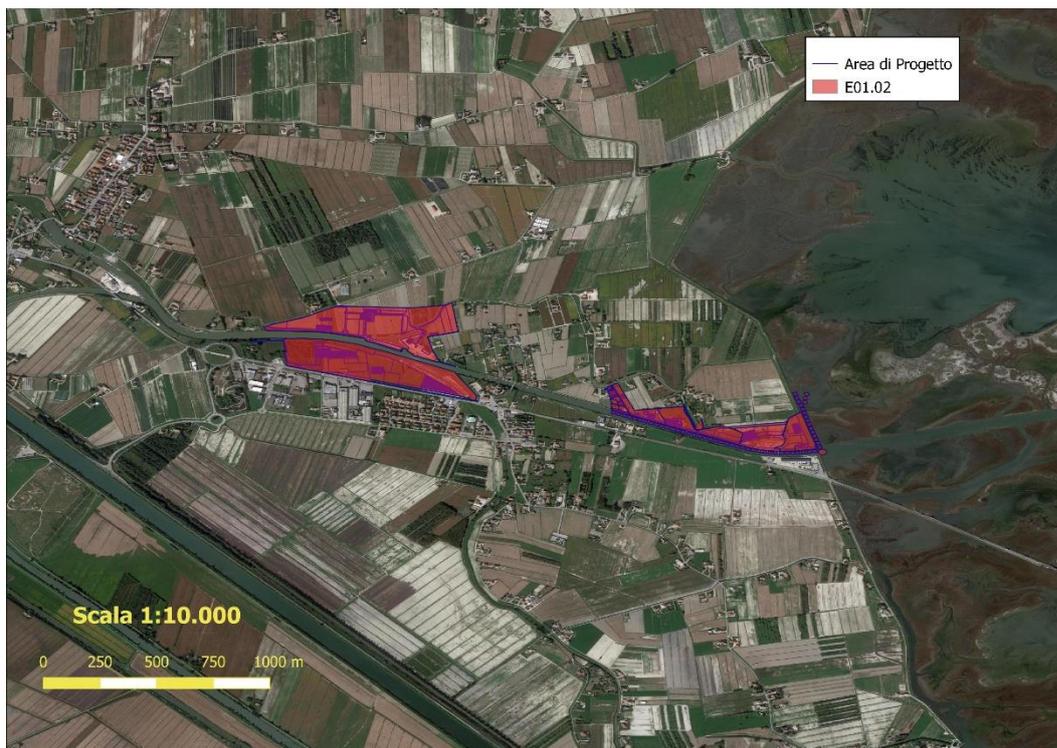


Figura 25: Area d'influenza del fattore perturbativo E01.02

Si ritiene che l'insieme delle opere previste dal Piano apportino modifiche sostanziali all'interno delle aree oggetto che solo in minima parte interessino i siti Natura 2000 essendo perlopiù esterne ad essi. Per quanto concerne gli interventi previsti per l'unità 2 questi prevedono la rimozione di un'area con alberature e canneto che funge da buffer rispetto alla statale Romea e rappresenta un habitat di specie potenziale.

Tabella 18: caratteristiche stimate per il fattore di pressione E01.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
E01.02	Urbanizzazione di-scontinua	870240 m ²	25 anni	4	3	-	5

E06.02 Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici

Unitamente alla realizzazione delle nuove strutture previste dal Piano verranno recuperati e restaurati anche alcuni edifici attualmente esistenti nei diversi ambiti ma che sono localizzate esclusivamente in aree esterne ai siti Natura 2000.

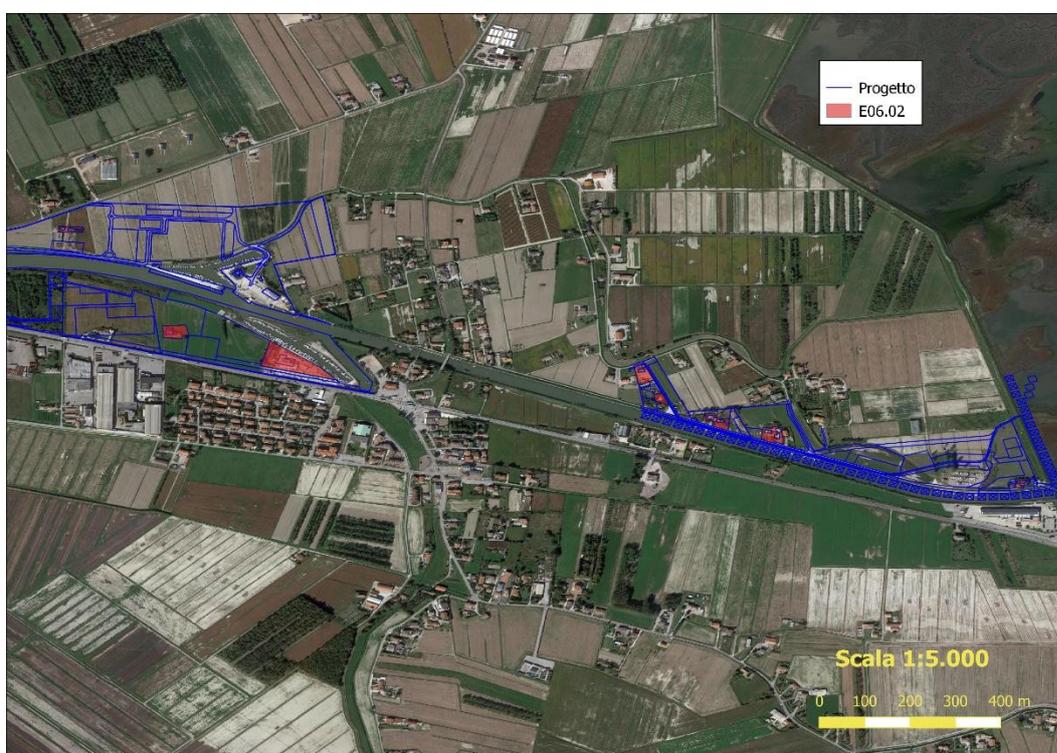


Figura 26: Area d'influenza del fattore perturbativo E06.02

Tabella 19: caratteristiche stimate per il fattore di pressione E06.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
E06.02	Ricostruzione, ri-strutturazione e re-stauro di edifici	15580 m ²	25 anni	1	3	-	5

D01 Strade, sentieri e ferrovie

Il Piano prevede di realizzare nuove strade all'interno delle unità 1 e 7 di cui la prima è parzialmente interna alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole, mentre la seconda è esterna ai siti Natura 2000. Si ritiene che il grado di intensità di

questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 20: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D01	Strade, sentieri e ferrovie	5000 m ²	25 anni	2	5	-	5

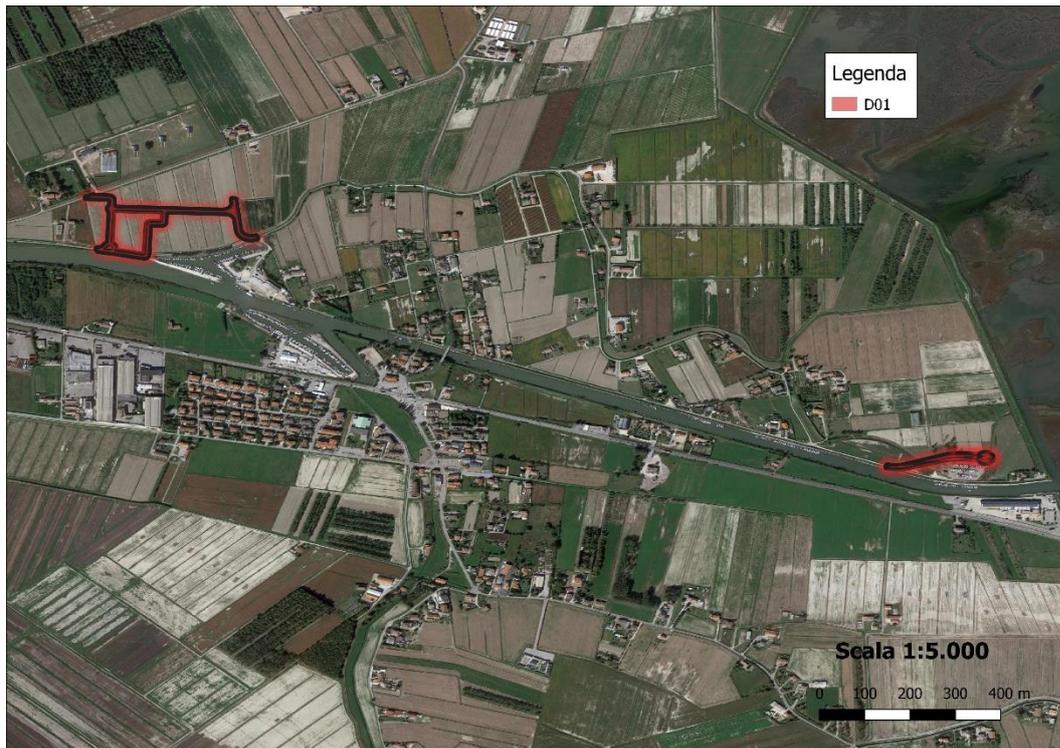


Figura 27: Area d'influenza del fattore perturbativo D01

D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

Il Piano prevede di realizzare nuove piste ciclabili parzialmente interni alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole, che non si ritiene possano incidere sugli habitat e le specie Natura 2000. Si ritiene che il grado di intensità di questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 21: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D01.01	Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)	5610 m	25 anni	2	3	-	5

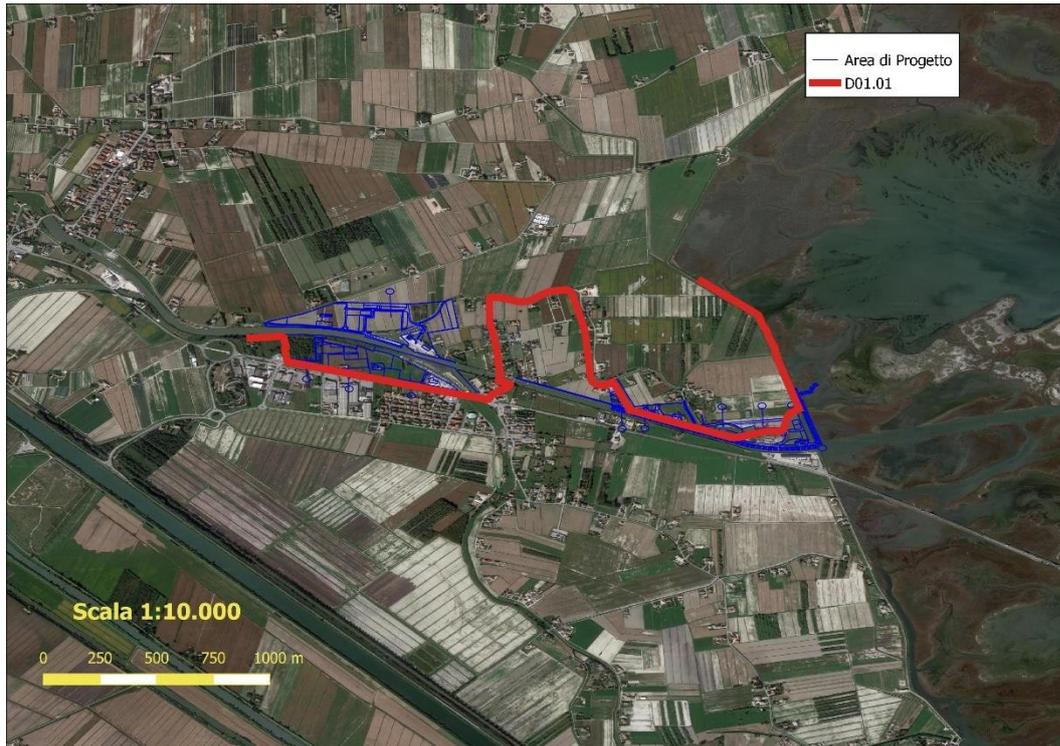


Figura 28: Area d'influenza del fattore perturbativo D01.01

D01.03 Parcheggi e aree di sosta

Il Piano prevede di realizzare nuove aree parcheggio parzialmente interni alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole che non coinvolgono habitat di interesse comunitario del sito Natura 2000. La superficie totale di queste aree è pari 3,5 ha di cui solo 0,75 ha interne al sito Natura 2000. Le suoperfici saranno di tipo drenante per cui non isoleranno la falda.

Si ritiene che il grado di intensità di questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 22: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01.03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D01.03	Parcheggi e aree di sosta	37411 m ²	25 anni	2	5	-	5

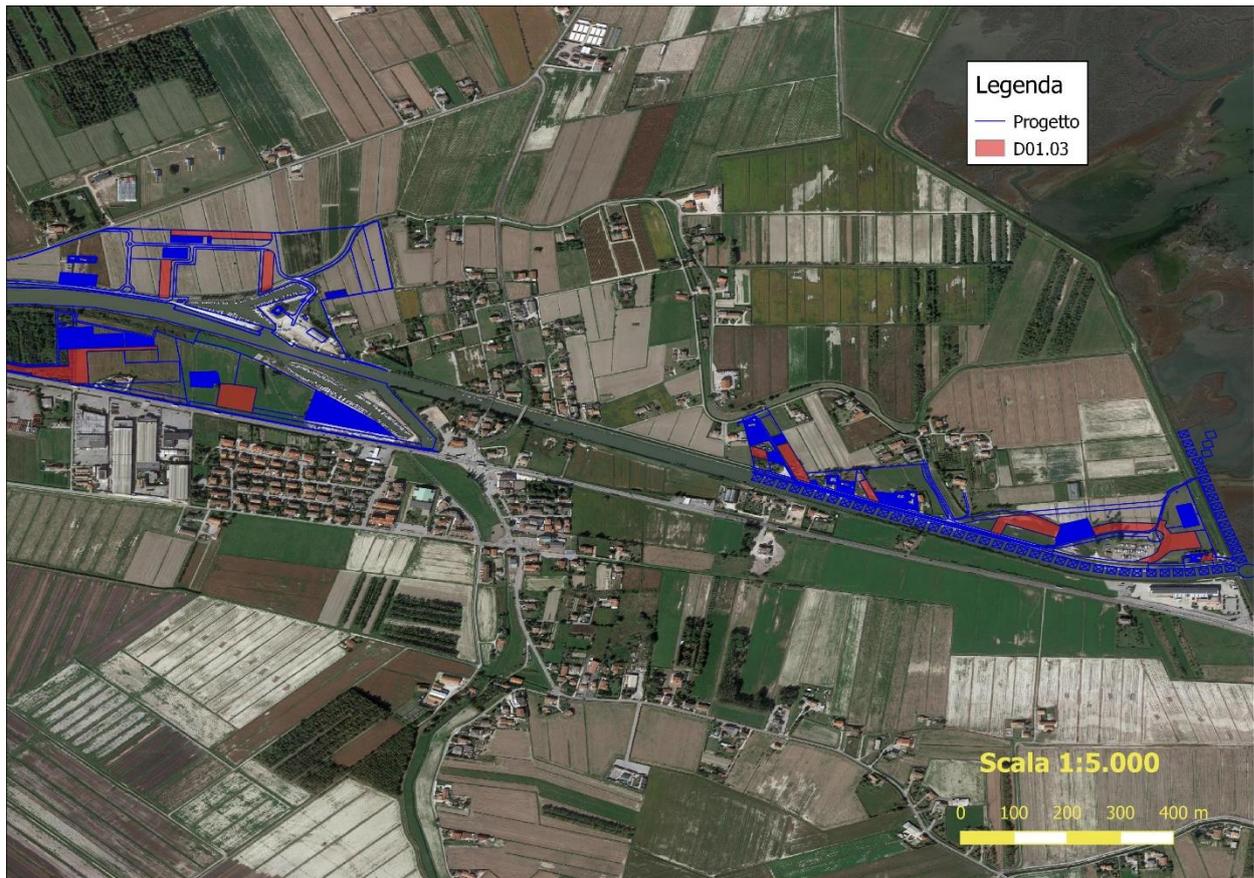


Figura 29: Area d'influenza del fattore perturbativo D01.03

G02 Strutture per lo sport e il tempo libero

Per quanto concerne gli spazi adibiti alle strutture sportive e al tempo libero si sono considerate sia gli spazi dedicati alle strutture sportive, sia quelli dedicati alla nautica da diporto e al cicloturismo che comprendono quindi tutte le aree visualizzate nella figura che segue per un totale di ca. 27,7 ha complessivi quasi tutti esterni ai siti Natura 2000.

Tabella 23: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G02	Strutture per lo sport e il tempo libero	279371	25 anni	2	3	-	5

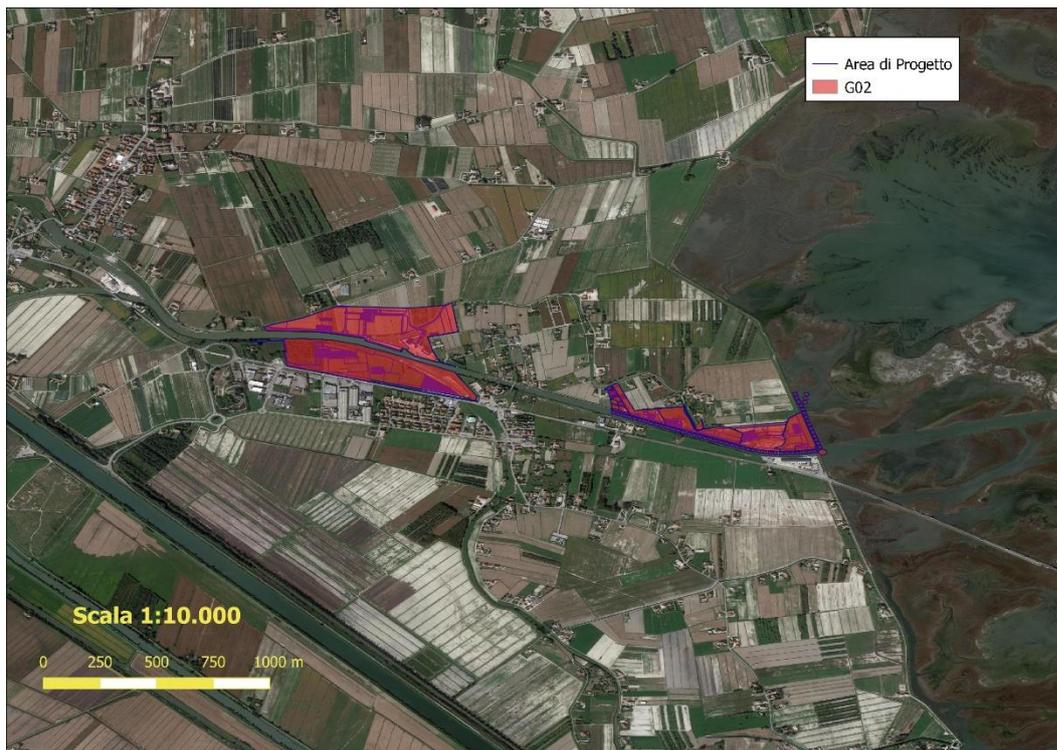


Figura 30: Area d'influenza del fattore perturbativo G02

Fase di costruzione

J02.09 Infiltrazioni saline o altri tipi di infiltrazione nel sottosuolo

Lo sbancamento e lo scavo dei nuovi specchi d'acqua nelle unità 1, 2 e 3 possono modificare potenzialmente l'equilibrio di falda se non vengono isolati dal contesto esterno. All'area di scavo dovrà quindi essere garantito un isolamento totale tramite palancoolato con diaframma bentonitico con la duplice funzione di opera di sostegno dei fronti di scavo e di paratia impermeabile.

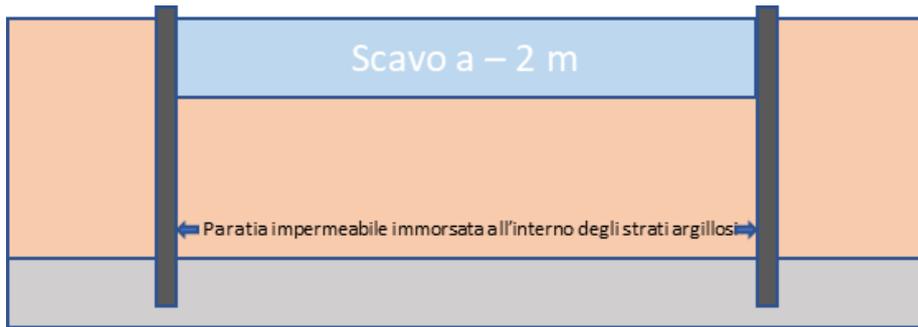
Il sistema sarà formato quindi lateralmente dalla paratia verticale perimetrale e inferiormente dalla barriera geologica naturale costituita dagli orizzonti di argille e argille limose presenti in profondità in tutta laguna. Ambedue gli elementi verticali e orizzontali (paratia perimetrale e barriera geologica naturale) dovranno essere caratterizzati da coefficienti di permeabilità estremamente modesti (verosimilmente $<10^{-8}$ m/s) in grado di garantire certamente l'isolamento idraulico della zona per tutto il periodo di costruzione.

In tal modo la zona di cantiere potrà quindi ritenersi assolutamente isolata dal punto di vista idraulico dall'ambiente circostante e il livello della falda naturale risulterà quindi non influenzato dalle lavorazioni di cantiere.

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione del terreno, le aree di rimessaggio e quelle adibite ai parcheggi saranno del tutto permeabili essendo le prime realizzate su terreno e le seconde realizzate con materiale renante.

Tale fattore di pressione è stato trattato sulla base della conoscenza pregressa sviluppata nell'ambito di altri cantieri ma potrà essere trattata nel dettaglio solamente in una fase di progettazione più avanzata (Progettazione definitiva) quando saranno condotte le indagini geologiche relative al profilo geologico del terreno e per gli ambiti in cui verranno condotti sbancamenti per la creazione di nuovi spazi acquei: unità 1, 2 e 3. Ulteriori analisi e valutazioni potranno essere fatte a seguito degli studi geologici relativi ai singoli progetti.

Per quanto riguarda gli interventi previsti presso l'unità 8, interventi in fase di progettazione più avanzata, questi non includono sbancamenti per la realizzazione di nuovi specchi acquei.



- Fascia superficiale di terreno di natura prevalentemente sabbiosa e limosa
- Fascia profonda di terreno di natura prevalentemente argillosa e limosa

Figura 31: schema di isolamento idraulico

Tabella 24: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.09

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.09	Infiltrazioni saline o altri tipi di infiltrazione nel sottosuolo	55613 m ²	180 gg	1	3	-	1

J02.02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari

Il progetto prevede lo scavo di un'area di ca. 63.800 m² di cui ca. 10.000 m² è rappresentata dal fondale del canale perimetrale all'unità 8 e il rimanente è area terrestre confinante con il canale Novissimo.

Sarà svolto il dragaggio e il prelievo di sedimento totale pari a ca. 120.600 m³ di cui ca. 13.000 m³ in area lagunare di canale che verrà smaltito coerentemente con quanto indicato dalla normativa in materia in laguna di Venezia e, in particolare, sulla base del Protocollo Fanghi '93 e s.m.i. eventuali.

Per quanto concerne gli approdi da inserire nel canale perimetrale all'unità 8, quest'area è attualmente identificata come habitat 1140 e con il codice Corine Land Cover "2.4.2. Sistemi culturali e particellari complessi" dalla cartografia regionale mentre è correttamente cartografata come Canale dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto.

Il canale poi, secondo la CTR regionale, ha delle diramazioni verso la sacca della Cola, attualmente cartografate come habitat 1140, e si estende verso le aree barenali poste ad est; la Carta Tecnica Regionale identifica la presenza di queste diramazioni parzialmente interrato ed utilizzate dai pescatori locali tanto che è ne hanno segnalato attraverso la posa di palificazioni temporanee per la navigazione verso gli specchi d'acqua posti più a nord est dove vengono attualmente eseguite attività di pesca (Figura 32 e Figura 33).



Figura 32: canale segnalato da paline temporanee messe dai pescatori

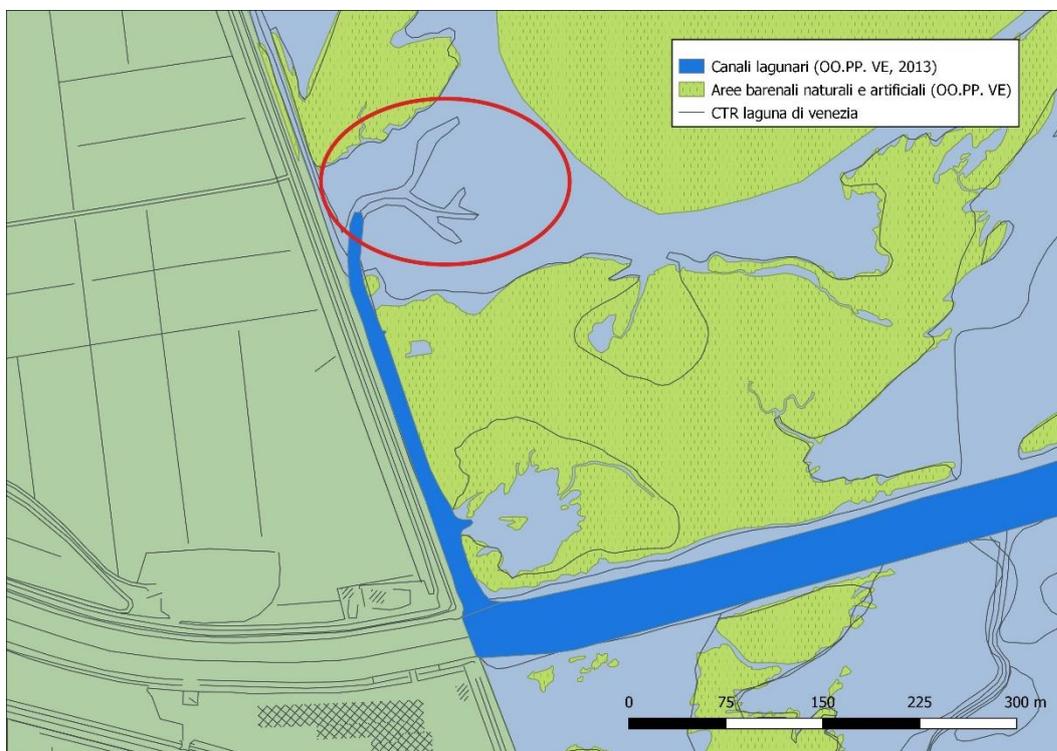


Figura 33: cartografia dei canali e delle barene naturali e artificiali del Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto (poligoni in blu e verde dot) con sovrainposta la CTR Regionale (linea scura) in cui si vede la segnalazione del vecchio canale

Per quanto concerne la movimentazione dei sedimenti della Laguna di Venezia questa è attualmente regolata dall'art. 4 comma 6 della L.360/1991 e dal conseguente Protocollo d'Intesa del 1993 recante "Criteri di sicurezza ambientale per gli interventi di escavazione trasporto e reimpiego dei fanghi estratti dai Canali di Venezia", che suddivide i sedimenti lagunari in funzione della possibilità di riutilizzo per interventi di recupero e ricostruzione morfologica in modo da evitare o limitare gli impatti sul sistema ambientale. La classificazione dei sedimenti in 3 classi, secondo un crescente livello di inquinamento, tiene conto di tre possibilità di utilizzo della risorsa:

- Classe A: fanghi di dragaggio utilizzabili in interventi di ripristino di morfologie lagunari (ricostruzione di barene erose e recupero di zone depresse) comportanti il contatto diretto o indiretto di detti fanghi con le acque della laguna e suscettibili di rimettere in ciclo nelle acque lagunari i fanghi stessi;
- Classe B: fanghi di dragaggio utilizzabili in interventi riguardanti il recupero e il ripristino di isole lagunari, realizzati in maniera tale da garantire un confinamento permanente dei fanghi stessi così da impedire ogni rilascio

di inquinanti nelle acque lagunari; il sito di intervento deve essere comunque conterminato in maniera da evitare erosioni e sommersioni in caso di normali acque alte;

- Classe C: terre di dragaggio utilizzabili in interventi riguardanti ampliamenti ed innalzamenti di isole permanentemente emerse o di aree interne limitrofe alla conterminazione lagunare, realizzabili con un confinamento permanente costituito da strutture dotate di fondazioni profonde e continue, tali da evitare sia in corso d'opera che ad opera compiuta qualsivoglia rilascio di specie inquinanti a seguito di processi di erosione, dispersione ed infiltrazione di acque meteoriche.

I fanghi classificati "oltre C", nonché tossici e nocivi, sono esclusi da ogni destinazione all'interno del contermine lagunare e devono essere smaltiti in discariche autorizzate.

Per quanto concerne l'area in esame, questa risulta prevalentemente contraddistinta da sedimenti di tipologia B poco inquinati, tuttavia in fase di progettazione saranno eseguite le analisi necessarie per la classificazione del materiale da movimentare (Figura 42); nella Figura 34 si riporta invece l'area di influenza del fattore di pressione considerato.

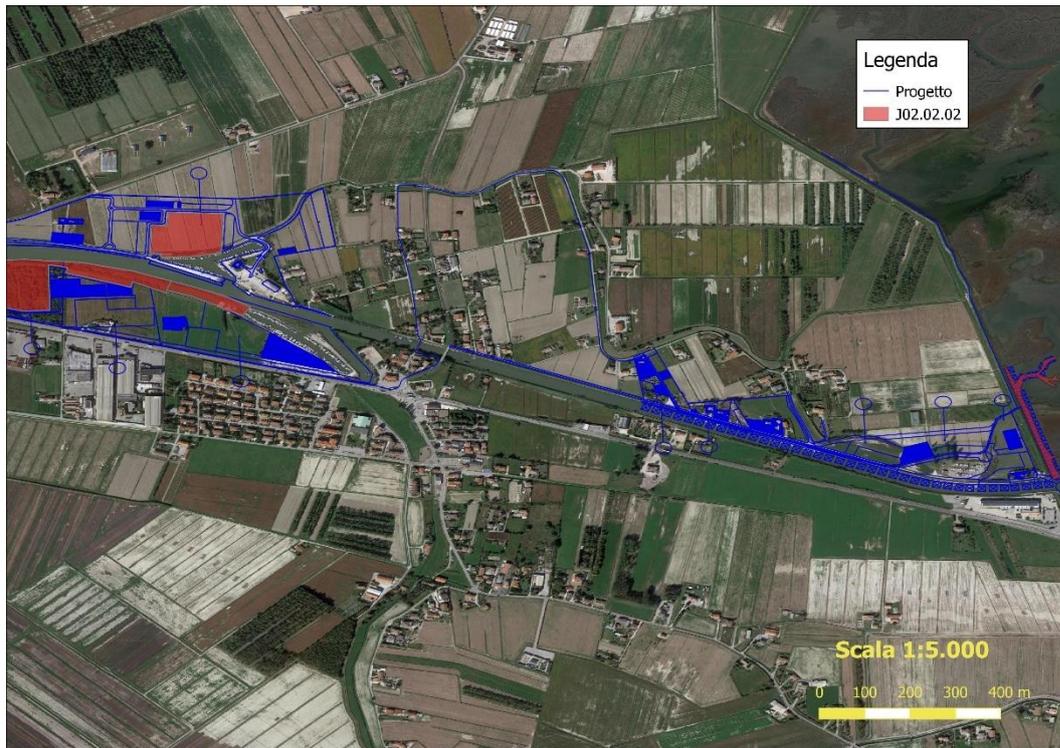


Figura 34: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.02.02

Tabella 25: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.02.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.02.02	Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari	63.800 m ²	287 gg	4	3	1	5

J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio

Lo scavo del canale perimetrale all'Unità 8 sarà eseguito con apposite draghe a benna mordente da 4-10 mc, i materiali di scavo previa analisi saranno reimpiegati nell'area dell'unità n. 8 per terrapieni e innalzamento dell'area stessa, il materiale in eccedenza potrà essere impiegato, previa autorizzazione, nelle casse colmate della laguna, per innalzare aree basse o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Per il trasporto del materiale di scavo si useranno n. 2 battelli draga per i conferimenti via mare attraverso canali navigabili e n. 4 camion per i trasporti a terra, a terra sarà usata una pala/escavatore per la stesa.

Tabella 26: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.11.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.11.01	Scarico, deposizione di materiali di dragaggio	22049 m ²	45 gg	2	3	1	5

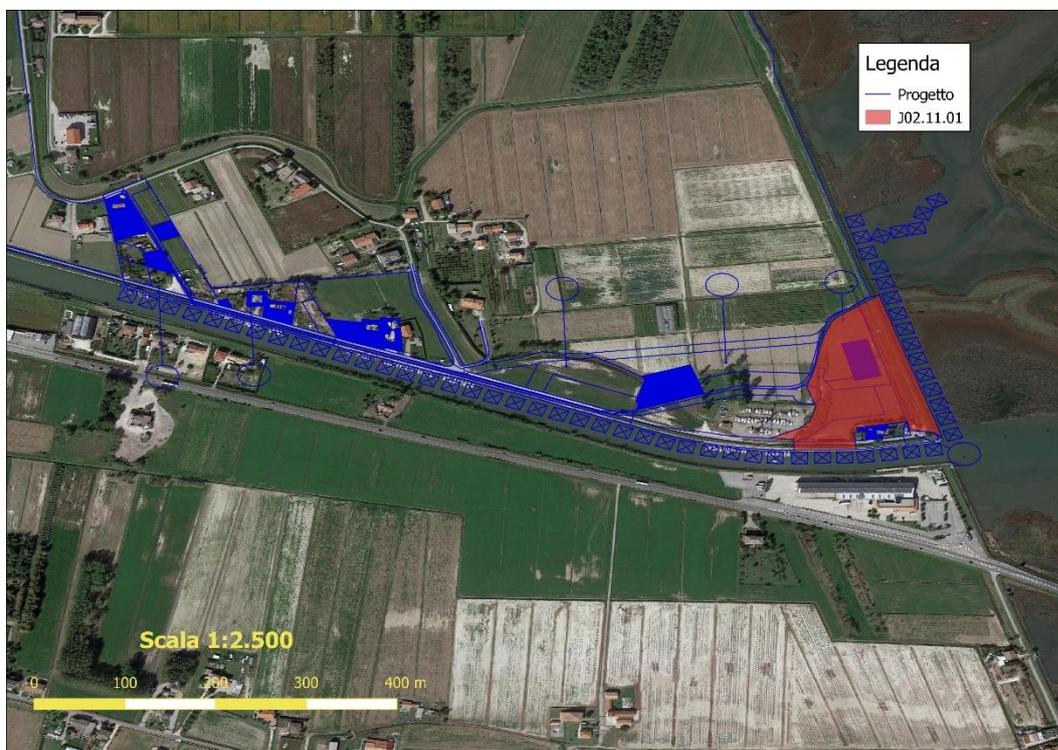


Figura 35: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.11.01

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

I pontili per l'ormeggio lungo il canale fronte laguna e lungo il canale Novissimo sono previsti di tipo misto, fissi e galleggianti. I pali di sostegno del pontile infissi nel piede dell'argine e sul fondale saranno in Acciaio/Cemento, mentre le bricole per l'ormeggio sono previste in legno.

In Unità 8, durante la posa dei pontili galleggianti, saranno installati pali tubulari del diametro di 50 - 40 cm per il fissaggio dei pontili galleggianti. Le operazioni d'infissione saranno realizzate con un pontone dotato di vibroinfissore all'interno dell'area degli ormeggi per una durata complessiva di ca 45 gg lavorativi. Altre operazioni negli altri ambiti potranno essere eseguiti da terra.

L'estensione dell'area oggetto della perturbazione al fondale è pari a quella del canale Novissimo e del canale perimetrale dove verranno installati i pontili fissi ed è quindi limitata e temporanea.

Tabella 27: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G05.03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G05.03	Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)	38881 m ²	214 gg	2	1	1	1

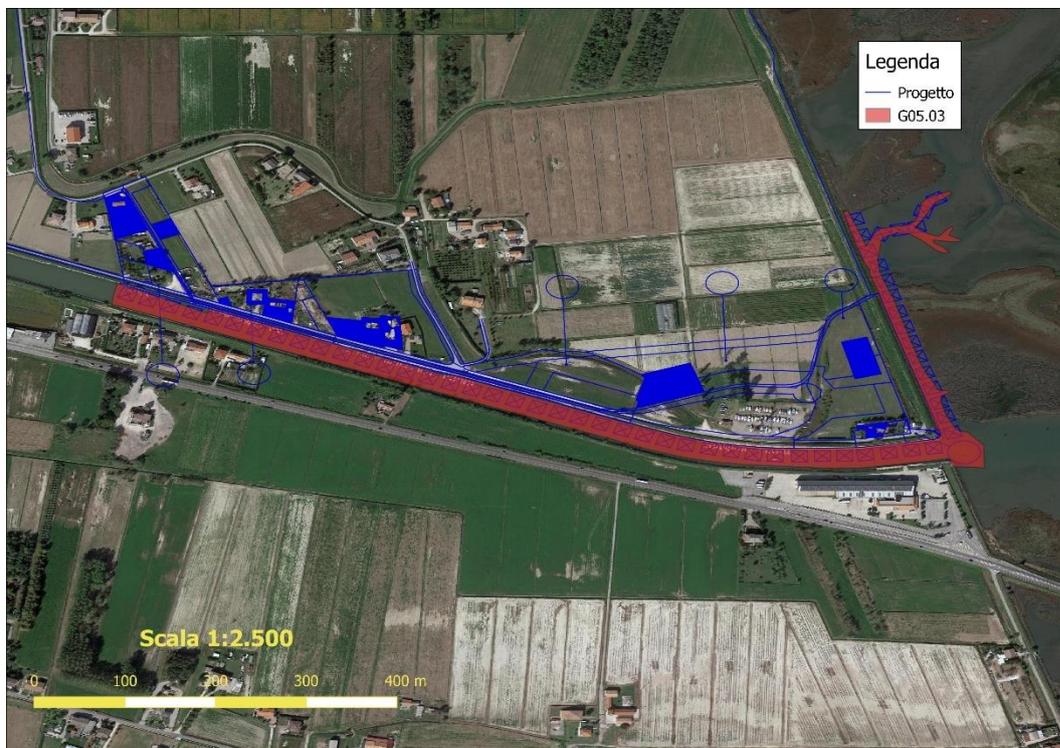


Figura 36: Area d'influenza del fattore perturbativo G05.03

H04. Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

Durante la fase di cantiere si avranno emissioni di gas inquinanti che sono state già stimate nell'ambito di questo studio; è stata eseguita una caratterizzazione della sorgente emissiva applicando la metodologia europea per la compilazione dell'inventario delle emissioni, documentata in "EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook" (EMEP/EEA, 2016). Il macrosettore di riferimento è il n. 8 (altre fonti mobili), di cui in particolare sono state considerate le attività con codice SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution) 080800 (emissioni da mezzi off-road utilizzati nell'industria).

La metodologia prevede di associare un fattore di emissione specifico per tipologia di mezzo di cantiere.

Secondo quest'ultimo approccio, l'emissione dovuta al singolo mezzo impiegato viene stimata attraverso l'equazione:

$$E_{ij} = N_j \times \text{HRS}_j \times \text{HP}_j \times \text{LF}_j \times \text{EF}_{ij}$$

Dove:

- E = emissione per la tipologia di mezzo considerato (kg);
- N = numero di mezzi;
- HRS = numero di ore di attività del mezzo;
- HP = potenza nominale del mezzo (kW);
- LF = typical load factor (%);
- EF = fattore di emissione (kg/kWh);
- i = contaminante;
- j = tipologia del mezzo.

Il fattore di emissione è riferito alle condizioni di operatività del motore a regime stazionario alla massima potenza. Il fattore di perdita LF (tipicamente minore di 1) rappresenta la frazione di potenza disponibile (differenza tra il tasso di consumo reale e quello alla massima potenza) riferita alle condizioni medie di operatività del motore. Tale parametro è stato cautelativamente posto pari a 1.

I fattori di emissione utilizzati nella presente stima si riferiscono a macchinari mobili non stradali (le cui emissioni sono regolamentate dalla direttiva 97/68 CE) nella Fase III, di potenza compresa tra 130 e 300 kW e sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 28: fattori di emissione proposti da “EMEP CORINAIR Emission Inventory Guidebook” 2016 per macchinari mobili non stradali con motori diesel “stage III” con potenza nominale compresa tra 130 e 300 kW.

POTENZA NOMINALE	FATTORI DI EMISSIONE (G/KWH)							
	No _x	N ₂ O	CH ₄	CO	NMVOG	PM	PM _{2,5}	NH ₃
130 – 300 kW	3,5	0,035	0,05	3,5	0,5	0,2	0,19	0,002

Di seguito si riporta, sulla base di quanto previsto dai cronoprogrammi dei diversi ambiti, le giornate stimate per le varie fasi lavorative a cui corrispondono l'utilizzo di diversi macchinari.

Tabella 29: stima delle giornate necessarie per le varie fasi progettuali sulla base dei cronoprogrammi

	Fasi	A1	A2a	A2b	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9		totale
Pulizia dell'area ,scotico e sbancamenti per strade ,pista ciclabile, aree rimessaggio e parcheggi.	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		151
Scavi canale e scavi a terra e sbancamenti	2	45	45	45	45	15	15	15	15	30	15		287
Sottofondi per strade e percorsi ciclabili ,parcheggi, aree rimessaggio.	3	45	45	45	45	30	30	30	30	30	15		348
Infissione pali per pontili	4	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15		214
Costruzione di pontili	5	30	30	30	30	15	15	15	15	30	15		230
Impiantistica per pontili e per illuminazione strade e percorsi ciclabili	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		156
Messa a dimora piante verde pubblico	7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		157
Scavi terra per fondazioni	8	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15		218
Costruzione di piscina esterna	9	15	15	15	15	30	30	30	30	30	15		234
Fondazioni strutture di servizio	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		160
Murature in elevazione	11	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15		221
Solai e Coperture	12	30	30	30	30	30	30	30	30	30	15		297
Divisori interni	13	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15		283
Finiture esterne	14	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15		284
Impiantistica interna	15	30	30	30	30	15	15	15	15	30	15		240
Opere di finitura serramenti, pavimenti e tinteggiature, varie interni	16	45	45	45	45	30	30	30	30	30	0		346
Asfaltatura strade	17	15	30	30	30	0	0	0	0	15	0		137
Manti di finitura in sterrato per piste ciclabili e pavimentaz. permeabili in masselli autobloccanti per parcheggi	18	30	15	15	15	0	0	0	0	30	0		123
Manto erboso per verde pubblico	19	15	30	30	30	0	0	0	0	15	0		139
Manti di finitura per strutture sportive all'aperto campi pallavolo, tennis, gioco bimbi e finiture piscina.	20	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0		80

Si ritiene che per le attività verranno utilizzati i mezzi riportati nella Tabella 30 che si è ipotizzato lavorino per le ore riportate in tabella; per la stima si sono considerati orari di lavoro intenso dei mezzi di 6 ore al giorno per gli escavatori, il pontone e la pala meccanica, mentre per gli autocarri e la betoniera si sono considerate 4 ore di lavoro consecutive.

Tabella 30: caratteristiche dei mezzi impiegati durante la fase di cantiere in ambito lagunare.

	Potenza (kw)	Ore di lavoro									
		A1	A2a	A2b	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Autocarro	258	420	360	360	360	180	180	180	180	420	180
Miniscavatore cingolato	13	90	270	270	270	180	180	180	180	90	180
Betoniera	224	360	360	360	360	360	360	360	360	360	240
Pontone	300	180	180	180	180	90	90	90	90	360	90
Escavatore	118	450	270	270	270	90	90	90	90	450	90
Pala meccanica gommata	146	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Sulla base di tale ipotesi progettuale nella seguente Tabella 31 si riporta la stima dei quantitativi di NOx, N2O, CH4, MNVOC, particolato, PM2,5 e NH3 espressi in kg emessi durante la durata del cantiere per ogni unità considerata. Nella stima delle emissioni sono stati ritenuti trascurabili i contributi delle altre operazioni di cantiere. Le stime complessive degli inquinanti prodotti nel corso delle attività sono state suddivise per i diversi ambiti; si ricorda infatti che gli interventi non saranno realizzati contemporaneamente, ma saranno eseguiti in tempi diversi per cui si sono trattate le attività di cantiere separandole per i diversi ambiti.

Tabella 31: stima delle emissioni in atmosfera dei mezzi di cantiere per i diversi ambiti considerati

	Nox (kg)	N2O (kg)	CH4 (kg)	CO (kg)	NMVOC (kg)	PM (kg)	PM 2,5 (kg)	NH3 (kg)
Unità 1								
Autocarro	379	3.8	5.4	379	54.2	21.7	20.6	0.22
Miniscavatore cingolato	4	0.0	0.1	4	0.6	0.2	0.2	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	189	1.9	2.7	189	27.0	10.8	10.3	0.11
Escavatore	186	1.9	2.7	186	26.6	10.6	10.1	0.11
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	1086	10.9	15.5	1086	155.2	62.1	59.0	0.62
Unità 2a								
Autocarro	325	3.3	4.6	325	46.4	18.6	17.6	0.19
Miniscavatore cingolato	12	0.1	0.2	12	1.8	0.7	0.7	0.01
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	189	1.9	2.7	189	27.0	10.8	10.3	0.11
Escavatore	112	1.1	1.6	112	15.9	6.4	6.1	0.06
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	966	9.7	13.8	966	138.0	55.2	52.4	0.55
Unità 2b								
Autocarro	325	3.3	4.6	325	46.4	18.6	17.6	0.19
Miniscavatore cingolato	12	0.1	0.2	12	1.8	0.7	0.7	0.01
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	189	1.9	2.7	189	27.0	10.8	10.3	0.11
Escavatore	112	1.1	1.6	112	15.9	6.4	6.1	0.06
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03

	Nox (kg)	N2O (kg)	CH4 (kg)	CO (kg)	NMVOC (kg)	PM (kg)	PM 2,5 (kg)	NH3 (kg)
Totale	966	9.7	13.8	966	138.0	55.2	52.4	0.55
Unità 3								
Autocarro	325	3.3	4.6	325	46.4	18.6	17.6	0.19
Miniscavatore cingolato	12	0.1	0.2	12	1.8	0.7	0.7	0.01
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	189	1.9	2.7	189	27.0	10.8	10.3	0.11
Escavatore	112	1.1	1.6	112	15.9	6.4	6.1	0.06
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	966	9.7	13.8	966	138.0	55.2	52.4	0.55
Unità 4								
Autocarro	163	1.6	2.3	163	23.2	9.3	8.8	0.09
Miniscavatore cingolato	8	0.1	0.1	8	1.2	0.5	0.4	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	95	0.9	1.4	95	13.5	5.4	5.1	0.05
Escavatore	37	0.4	0.5	37	5.3	2.1	2.0	0.02
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	631	6.3	9.0	631	90.1	36.0	34.2	0.36
Unità 5								
Autocarro	163	1.6	2.3	163	23.2	9.3	8.8	0.09
Miniscavatore cingolato	8	0.1	0.1	8	1.2	0.5	0.4	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	95	0.9	1.4	95	13.5	5.4	5.1	0.05
Escavatore	37	0.4	0.5	37	5.3	2.1	2.0	0.02
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	631	6.3	9.0	631	90.1	36.0	34.2	0.36
Unità 6								
Autocarro	163	1.6	2.3	163	23.2	9.3	8.8	0.09
Miniscavatore cingolato	8	0.1	0.1	8	1.2	0.5	0.4	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	95	0.9	1.4	95	13.5	5.4	5.1	0.05
Escavatore	37	0.4	0.5	37	5.3	2.1	2.0	0.02
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	631	6.3	9.0	631	90.1	36.0	34.2	0.36
Unità 7								
Autocarro	163	1.6	2.3	163	23.2	9.3	8.8	0.09
Miniscavatore cingolato	8	0.1	0.1	8	1.2	0.5	0.4	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	95	0.9	1.4	95	13.5	5.4	5.1	0.05
Escavatore	37	0.4	0.5	37	5.3	2.1	2.0	0.02
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	631	6.3	9.0	631	90.1	36.0	34.2	0.36
Unità 8								
Autocarro	379	3.8	5.4	379	54.2	21.7	20.6	0.22

	Nox (kg)	N2O (kg)	CH4 (kg)	CO (kg)	NMVOC (kg)	PM (kg)	PM 2,5 (kg)	NH3 (kg)
Miniscavatore cingolato	4	0.0	0.1	4	0.6	0.2	0.2	0.00
Betoniera	282	2.8	4.0	282	40.3	16.1	15.3	0.16
Pontone	378	3.8	5.4	378	54.0	21.6	20.5	0.22
Escavatore	186	1.9	2.7	186	26.6	10.6	10.1	0.11
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	1275	12.8	18.2	1275	182.2	72.9	69.2	0.73
Unità 9								
Autocarro	163	1.6	2.3	163	23.2	9.3	8.8	0.09
Miniscavatore cingolato	8	0.1	0.1	8	1.2	0.5	0.4	0.00
Betoniera	188	1.9	2.7	188	26.9	10.8	10.2	0.11
Pontone	95	0.9	1.4	95	13.5	5.4	5.1	0.05
Escavatore	37	0.4	0.5	37	5.3	2.1	2.0	0.02
Pala meccanica gommata	46	0.5	0.7	46	6.6	2.6	2.5	0.03
Totale	537	5.4	7.7	537	76.7	30.7	29.1	0.31

A partire dai quantitativi stimati per i diversi ambiti sono state calcolate le concentrazioni di ciascun contaminante a distanze crescenti dalla sorgente puntiforme costituita dall'area di progetto, lungo la direzione principale del vento (NE-SO), seguendo una metodologia già utilizzata nell'ambito di altri studi (Fabris, 2016). A partire dai quantitativi stimati sono state calcolate le concentrazioni di ciascun contaminante a distanze crescenti dalla sorgente, lungo la direzione principale del vento (NE-SO).

Per il calcolo delle concentrazioni previste è stato utilizzato un modello gaussiano di dispersione per cui la concentrazione viene calcolata come funzione della distanza dalla sorgente e della velocità del vento, secondo la seguente relazione:

$$C(E, u, x, y, z) = \frac{E}{u} \frac{1}{2\pi\sigma_y\sigma_z} e^{-\left[\frac{y^2}{2\sigma_y^2} + \frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right]}$$

dove:

C = concentrazione del contaminante nel punto di coordinate x, y, z ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E = emissioni della sorgente nell'unità di tempo ($\mu\text{g}/\text{s}$);

u = velocità media del vento a 2,0 m dal suolo (m/s);

σ_y, σ_z = coefficienti di dispersione (m) che dipendono dalla classe di stabilità atmosferica e dalla distanza lungo la direzione principale del vento.

Per la determinazione del valore medio di velocità del vento sono stati utilizzati i dati storici forniti dall'Ente Zona Industriale di Porto Marghera nel periodo 2005 – 2014 relativi alla velocità del vento misurata dalla stazione n. 22 posta a 40 m di altezza (Fabris, 2016). Considerando una classe di stabilità atmosferica D (sulla base della relazione annuale di ARPAV sulla qualità dell'aria del 2014) ed esposizione in suolo urbano è stata calcolata la velocità del vento a 2,0 m dal suolo secondo la relazione:

$$\frac{U_{air}(z_1)}{U_{air}(z_2)} = \left(\frac{z_1}{z_2}\right)^p$$

p	A	B	C	D	E	F
Suolo urbano	0,15	0,15	0,20	0,25	0,40	0,60
Suolo rurale	0,07	0,07	0,10	0,15	0,35	0,55

Infine, i valori dei coefficienti di dispersione sono stati ricavati in funzione della classe di stabilità atmosferica, della distanza sottovento del punto di esposizione e della rugosità del terreno, utilizzando le equazioni di Briggs (1973). Al fine di paragonare le concentrazioni determinate con gli Standard di Qualità dell'Aria (SQA, definiti dal D.lgs. 155/2010), si è ipotizzato, in via cautelativa, che le polveri siano assimilabili a particolato con granulometria inferiore a 10 µm (PM10) e che gli ossidi di azoto (NOx) siano trasformati interamente in biossido di azoto (NO2). Nella seguente tabella vengono riportate le concentrazioni medie annue di NO2, e particolato (PM10), determinate a distanze crescenti dalla sorgente lungo la direzione principale del vento, ovvero lungo la direttrice in cui ci si aspetta di avere le massime concentrazioni, al fine di poter confrontare i valori ottenuti con i limiti fissati dalla normativa e con lo stato di qualità dell'aria dell'area interessata dal progetto. I due contaminanti considerati sono quelli che presentano le maggiori criticità per la definizione della qualità dell'aria nel territorio della Città Metropolitana di Venezia.

Tabella 32: concentrazioni medie annue stimate a diverse distanze dalla sorgente lungo la direzione principale del vento per i diversi ambiti

Contaminante	C50 (ug/m3)	C75 (ug/m3)	C100 (ug/m3)	C150 (ug/m3)	C200 (ug/m3)
<i>Unità 1</i>					
NMVOC	6.33	2.84	1.61	0.73	0.42
NH3	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00
NOx	44.30	19.86	11.27	5.09	2.91
TSP/PM10/PM2.5	4.94	2.21	1.26	0.57	0.32
CO	44.30	19.86	11.27	5.09	2.91
<i>Unità 2a</i>					
NMVOC	5.63	2.52	1.43	0.65	0.37
NH3	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
NOx	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
TSP/PM10/PM2.5	4.39	1.97	1.12	0.50	0.29
CO	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
<i>Unità 2b</i>					
NMVOC	5.63	2.52	1.43	0.65	0.37
NH3	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
NOx	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
TSP/PM10/PM2.5	4.39	1.97	1.12	0.50	0.29
CO	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
<i>Unità 3</i>					
NMVOC	5.63	2.52	1.43	0.65	0.37
NH3	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
NOx	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
TSP/PM10/PM2.5	4.39	1.97	1.12	0.50	0.29
CO	39.39	17.66	10.02	4.53	2.59
<i>Unità 4</i>					
NMVOC	3.67	1.65	0.93	0.42	0.24
NH3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NOx	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
TSP/PM10/PM2.5	2.87	1.28	0.73	0.33	0.19
CO	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
<i>Unità 5</i>					
NMVOC	3.67	1.65	0.93	0.42	0.24
NH3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NOx	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
TSP/PM10/PM2.5	2.87	1.28	0.73	0.33	0.19
CO	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
<i>Unità 6</i>					
NMVOC	3.67	1.65	0.93	0.42	0.24
NH3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NOx	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69

Contaminante	C50 (ug/m3)	C75 (ug/m3)	C100 (ug/m3)	C150 (ug/m3)	C200 (ug/m3)
TSP/PM10/PM2.5	2.87	1.28	0.73	0.33	0.19
CO	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
Unità 7					
NMVOG	3.67	1.65	0.93	0.42	0.24
NH3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NOx	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
TSP/PM10/PM2.5	2.87	1.28	0.73	0.33	0.19
CO	25.72	11.53	6.54	2.96	1.69
Unità 8					
NMVOG	7.43	3.33	1.89	0.85	0.49
NH3	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00
NOx	52.01	23.31	13.23	5.98	3.42
TSP/PM10/PM2.5	5.80	2.60	1.47	0.67	0.38
CO	52.01	23.31	13.23	5.98	3.42
Unità 9					
NMVOG	3.13	1.40	0.79	0.36	0.21
NH3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NOx	21.88	9.81	5.56	2.51	1.44
TSP/PM10/PM2.5	2.44	1.09	0.62	0.28	0.16
CO	21.88	9.81	5.56	2.51	1.44

Sulla base dei risultati della tabella delle concentrazioni medie annue riportata più sopra è stato possibile definire l'area di influenza del fattore di pressione per ogni ambito considerato la cui area è quella racchiusa all'interno di una fascia che varia, sulla base dei risultati riportati nella tabella che segue e che ha un range da 43 m a 66 m.

Tabella 33: valore entro il quale durante i lavori si stima un valore medio superiore ai 30 ug/m³ degli Nox

UNITÀ 1	UNITÀ 2a	UNITÀ 2b	UNITÀ 3	UNITÀ 4	UNITÀ 5	UNITÀ 6	UNITÀ 7	UNITÀ 8	UNITÀ 9
61 m	57 m	57 m	57 m	46 m	46 m	46 m	46 m	66 m	43 m

Nella figura che segue si riporta l'area di influenza del fattore perturbativo sulle aree attorno ai diversi ambiti calcolate sulla base della Tabella 33.

La superficie totale d'influenza è pari a ca. 96,8 ha e interessa perlopiù aree esterne ai siti Natura 2000. La perturbazione inoltre è temporanea e reversibile.

Tabella 34: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H04

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H04	Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	967629 m ²	Vedi nota *	2	2	3	2

*A1 A2a, A2b, A3 = 285 gg; A4, A5, A6=240 gg; A7, A8= 210 gg; A9=165 gg.

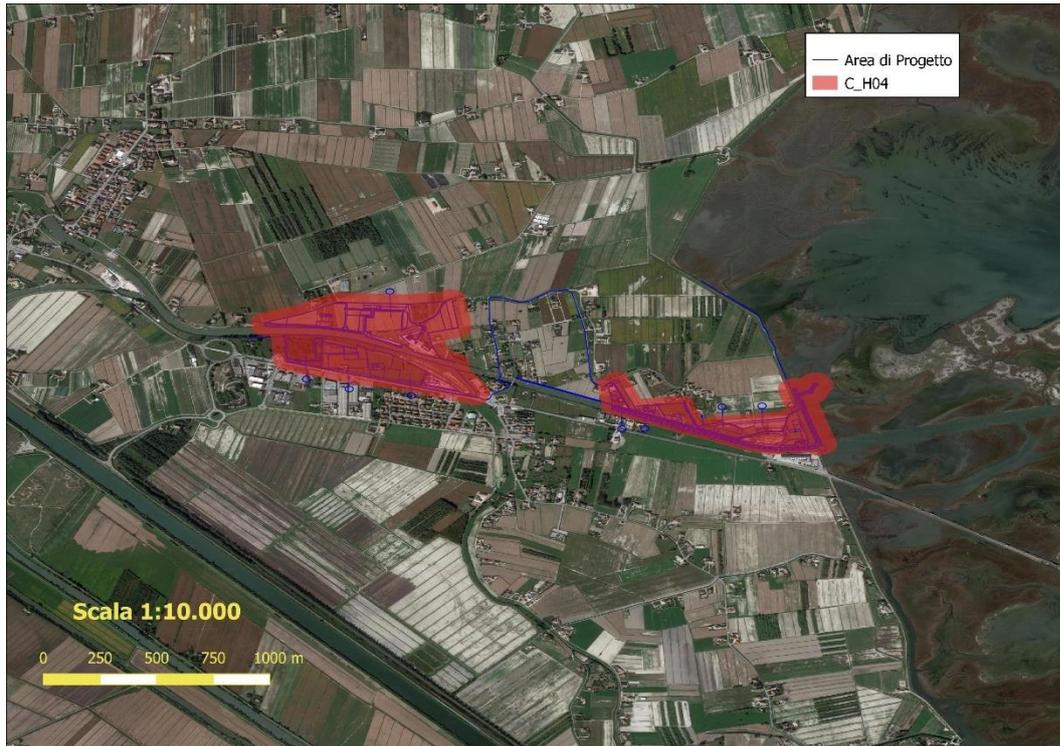


Figura 37: Area d'influenza del fattore perturbativo H04

H06.01 Inquinamento da rumore

Le emissioni acustiche sono normate dalla L. 447/95 e dal D.P.C.M. 14/11/97. Si definisce inquinamento acustico "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Legge 447/95 art. 2 comma a).

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica pone le aree oggetto del piano a terra nella classe II - Aree prevalentemente residenziali e nella classe III - Aree di tipo misto, mentre il punto di intervento presso l'area lagunare rientra in Classe I – Aree particolarmente protette. I limiti di emissione previsti sono quelli stabiliti dal DPCM 14/11/97 riportati nella seguente tabella.

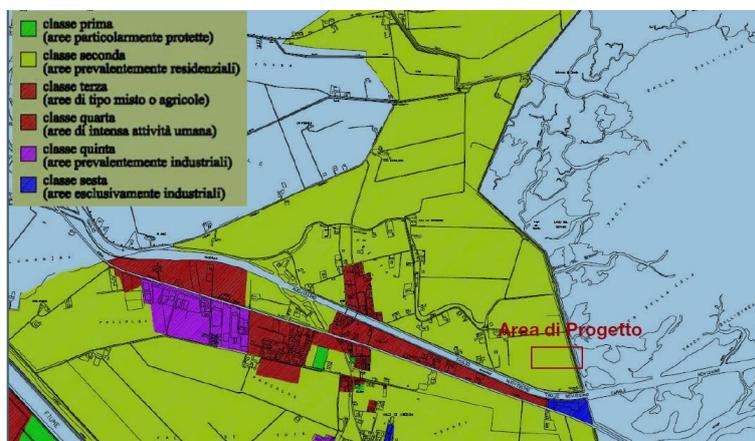


Figura 38: classificazione acustica dell'area oggetto del Piano

Tabella 35: valori limite definiti dal DPCM 14/11/97.

Classe	TAB B: valori limite di emissione in dB (A)		Tab. C: Valori limite di immissione in dB (A)		Tab. D: Valori di qualità in dB (A)		Valori di Attenzione riferiti ad 1 ora in dB (A)	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
Classe I	45	35	50	40	47	37	60	45
Classe II	50	40	55	45	52	42	65	50
Classe III	55	45	60	50	57	47	70	55

Le emissioni acustiche avverranno nel periodo diurno, ossia in un intervallo compreso tra le ore 8:00 e le ore 19:00. Per definire l'area influenzata dalle emissioni acustiche è stata eseguita una sua stima in funzione della distanza dalla sorgente emissiva.

I valori di potenza acustica dei macchinari utilizzati per il calcolo delle emissioni in ambiente sono stati ricavati da dati di letteratura e vengono riportati nella seguente tabella.

Tabella 36: potenza acustica tipica di alcuni mezzi.

SORGENTE	Lw	Q	Lp,1m
autocarri	92	2	84
autobotti	92	2	84
apripista	94	2	84
autobetoniere	94	2	86
pompaggio cls	80	2	72
gru fisse	90	2	82
autogru	90	2	82
escavatori	92	2	84
pale	92	2	84
rullo vibrante	97	2	79
rullo statico	95	2	87
asfaltatrice	92	2	84
vibrofinitrici	93	2	85
macchine per pali	105	2	97

Nel caso in esame, si stima che le maggiori emissioni sonore dovute all'escavatore in lavoro abbiano potenza alla sorgente (Lw) dell'ordine dei 105 dB(a) (C.P.T. - Torino (<http://www.cpt.to.it/>)).

La pressione sonora al recettore diminuisce in campo libero col procedere della distanza: i valori a diversa distanza presentati nella tabella seguente sono stati calcolati con l'algoritmo utilizzato nel sito dell'ARPA Valle d'Aosta (<http://www.arpa.vda.it/it/agenti-fisici/rumore-ambientale/modellistica/formulario-semplificato-di-acustica>).

Tabella 37: valori di pressione sonora, in dB, all'aumentare della distanza dalla sorgente emissiva

Distanza in m	0	50	100	150	200	250
Pressione sonora (dB)	105	60	54	50,5	48	46

Sulla base dei risultati della tabella sopra riportata, è stato possibile definire l'area di influenza del fattore di pressione rispetto alla soglia critica di immissione indicata dalla classificazione acustica per le aree naturali e protette, pari a 50 dB(a), che è risultata pari a quella racchiusa all'interno di **una fascia di 158 m dal punto emissivo**.

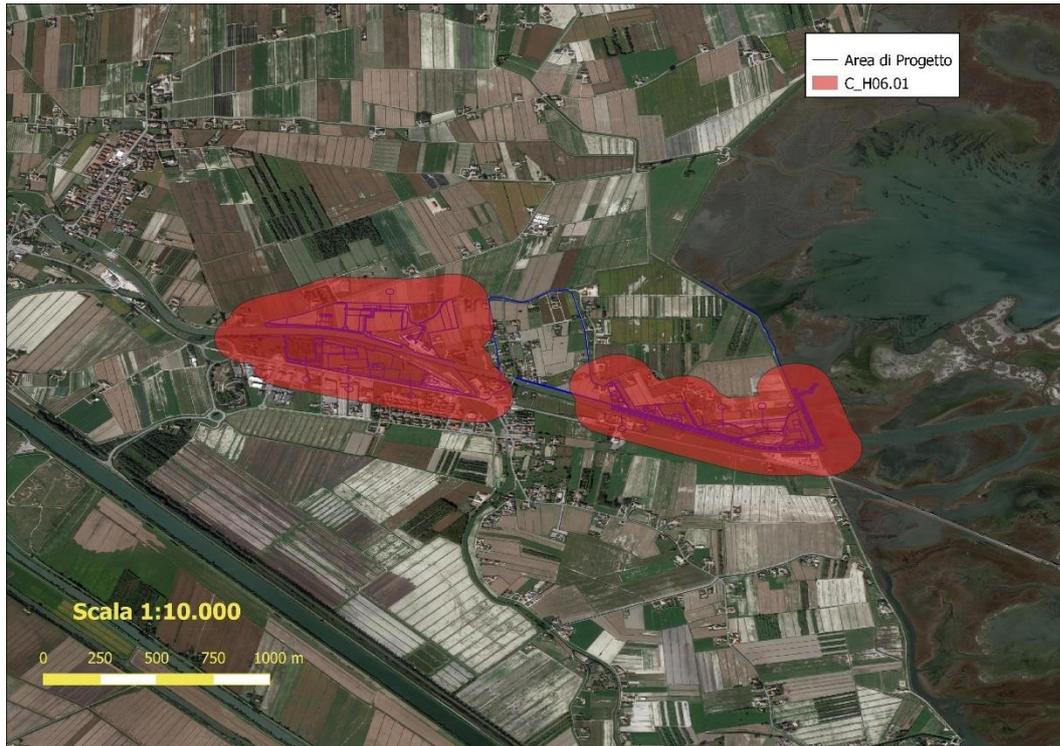


Figura 39: Area d'influenza del fattore perturbativo H06.01

Tabella 38: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H06.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU- RATA	INTEN- SITÀ	PERIODI- CITÀ	FRE- QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI- MENTO
H06.01	Inquinamento da ru- more	1533638 m ²	Vedi nota*	3	2	3	2

*A1 A2a, A2b, A3 = 285 gg; A4, A5, A6=240 gg; A7, A8= 210 gg; A9=165 gg.

102.11.02 Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti

Per quanto riguarda le possibili alterazioni della torbidità durante i lavori di progetto si ritiene che queste siano dovute in prima battuta all'attività di dragaggio e alla perdita "spilling" di parte del materiale lungo la colonna d'acqua durante il piccolo scavo previsto nel canale perimetrale dell'unità 8, dove saranno realizzati i nuovi posti barca. Tale fenomeno può innescare fenomeni di dispersione del materiale stesso nelle aree circostanti il sito di scavo/conferimento; in termini di volumi messi in circolo, questo dipende molto dalla velocità di scavo e dalla tipologia di benna utilizzata, e può raggiungere valori compresi tra l'1% (Mag.Acque, 1997) e il 5% (Feola et al., 2016) del sedimento dragato in funzione delle tipologie di benne utilizzate e dell'intensità dei cicli lavorativi.

Per quanto riguarda la prima tipologia d'interferenza potenziale, sulla base delle informazioni di progetto e dei dati di letteratura, si è proceduto ad una stima dei quantitativi messi in circolo partendo dai volumi di sedimenti oggetto del dragaggio.

Le lavorazioni prevedono la mobilitazione di 13.000 m³ di sedimenti di fondo che daranno corso a fenomeni di risospensione più o meno pronunciati a seconda delle condizioni di marea.

Per la stima del volume di sedimenti effettivamente immesso durante le operazioni di scavo, è stato considerato un valore medio, pari al 3% dell'intero volume mobilizzato, secondo le indicazioni riportate dagli studi condotti da Feola et al. (2016) e Magistrato alle Acque di Venezia, oggi Provveditorato interregionale per le opere pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MAG.ACQUE, 1997).

Nella tabella che segue si riportano i dati riguardanti i volumi movimentati e i tempi di realizzazione ipotizzati, pari a circa 30 gg in cui sono stati considerati due cicli di scavo di circa 3 ore per un totale di sei ore di scavo al giorno ad opera di una unità operativa (pontone più escavatore).

In termini di massa, assumendo una porosità media del materiale dragato pari a 0,5 e una densità del materiale stesso pari a 1,8 g/cm³, il materiale complessivamente disperso in laguna è stimato in circa 351 tonnellate in 30 giorni lavorativi, pari ad una perdita di circa 541,7 g/s.

Tabella 39: stima dei volumi di sedimento immessi in laguna

Attività	Volume totale movimentato	Volume immesso in laguna (3%)	Tonnellate immesse in laguna	Tempi di realizzazione	Volume immesso in laguna al giorno	Flusso di massa
	m ³	m ³	t	giorni	m ³ /giorno	g/s
Scavo	13.000	390	351	30	1	541,7

Le indicazioni che si sono prodotte nelle recenti esperienze di scavo e dragaggio condotte in laguna di Venezia, accompagnate dai relativi monitoraggi di controllo degli effetti quali il Monitoraggio delle opere alle bocche eseguito da CORILA in anni recenti per il PROV. OO. PP., il Monitoraggio della torbidità indotta dallo scavo eseguito presso l'isola della Certosa a Venezia (Studio Molin, 2013), hanno evidenziato situazioni di alterazione della torbidità limitate all'intorno delle aree di scavo, senza rilevare alterazioni a distanze superiori a qualche centinaia di metri.

Tali osservazioni sono state recentemente confermate da una simulazione modellistica condotta da ISPRA (Feola et al., 2016), ipotizzando dragaggi condotti nella baia di Augusta (SR); le stime dimostrano come le torbide siano in grado di interessare aree estese poche centinaia di m dal punto di scavo.

Per quanto concerne gli effetti in termini temporali della risospensione durante il dragaggio, i risultati ottenuti dal monitoraggio svolto durante lo scavo della darsena dell'isola Certosa hanno evidenziato che i valori registrati sono fortemente condizionati dall'attività lavorativa poiché, a fronte di concentrazioni anche di 200 mg/l nel periodo di massimo sforzo nel punto di scavo, una volta che questa viene terminata o interrotta (ad esempio durante l'ora di pausa del pranzo, che usualmente viene svolta tra le 12:00 e le 13:00), si assiste ad un flesso verso il basso e ad un rapido decremento delle concentrazioni e ritorno a valori di torbidità naturali (Figura 40).

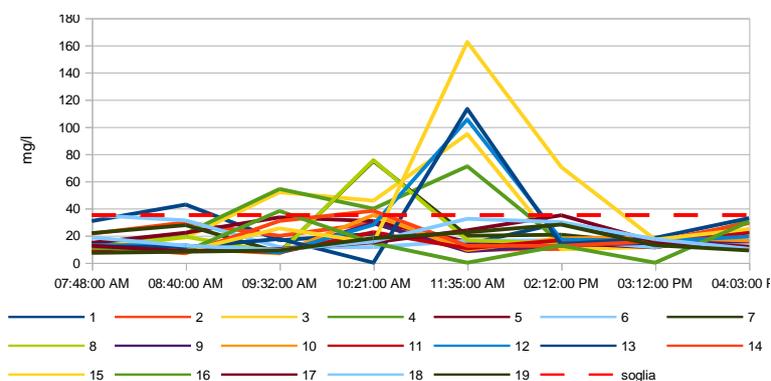


Figura 40: esempio di valori di concentrazione di solidi sospesi registrati con sonda multiparametrica in 19 stazioni attorno al punto di scavo presso l'isola della Certosa (Venezia). Fonte: Studio Molin, 2013

Di fondamentale importanza sarà l'utilizzo di una benna ecologica a tenuta stagna, costituita da valve con movimento indipendente gestito da pistoni idraulici anch'essi indipendenti con tenuta superiore in gomma che permette di contenere al massimo il rilascio di sedimento durante lo scavo e quindi di confinare l'area della *plume* all'interno del canale. Alla luce dei dati di monitoraggio in nostro possesso ed in considerazione dell'utilizzo previsto di panne antidispersione, del confinamento dell'area di scavo dato dalle barene e dalle terre emerse si ritiene che l'area influenzata dal fattore perturbativo ricada entro i primi 150 m dal sito di scavo.

Per quanto concerne le attività di scavo a terra per la realizzazione dei nuovi spazi acquei queste saranno invece eseguite previo isolamento completo delle aree dal canale Novissimo tramite palancolato; le aree saranno quindi isolate e non vi saranno quindi rilasci importanti di materiale nel canale.

A fronte delle considerazioni descritte si prevede comunque l'esecuzione di un'attività di controllo e monitoraggio della torbidità durante le operazioni di scavo che sono state descritte sinteticamente al par.5.4.1.



Figura 41: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.11.02

Tabella 40: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.11.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.11.02	Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti	7154 m ²	30 gg	2	2	3	2

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Sulla base delle evidenze emerse al paragrafo precedente, di descrizione del fattore J02.11.02, si ritiene che le aree che possono essere interessate da questo fattore perturbativo siano quelle presenti all'interno della medesima area soggetta agli effetti della risospensione di sedimenti che ricadono all'interno di un'area di 150 m dall'area di scavo. La classificazione dei sedimenti lagunari condotta nell'ambito degli studi eseguiti in laguna ha evidenziato per l'area in oggetto la presenza di sedimenti di tipo B, poco inquinati (Figura 42); ad ogni modo, preventivamente allo scavo, saranno eseguite le caratterizzazioni del sedimento opportune e sulla base delle risultanze potrà ritenersi necessario l'utilizzo di panne durante lo scavo per limitare ulteriormente la dispersione del materiale.

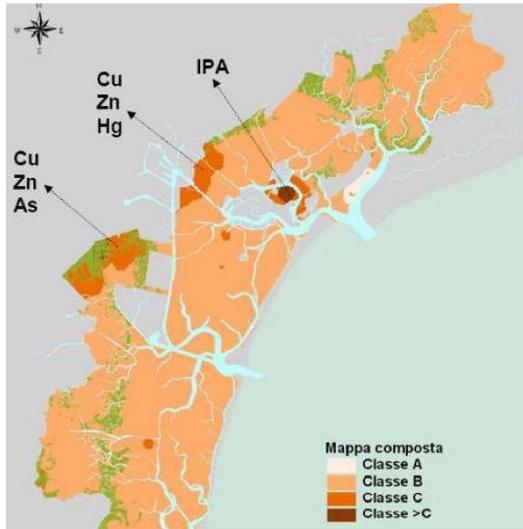


Figura 42: classificazione dei sedimenti lagunari secondo Ufficio di Piano ex DPCM 13 febbraio 2004 (2010)

Per quanto concerne invece eventuali sversamenti accidentali da parte delle imbarcazioni utilizzate per lo scavo e la posa dei nuovi pontili si ritiene che gli effetti principali siano dovuti al possibile rilascio di sostanze inquinanti da parte del pontone e delle imbarcazioni legate alle attività di cantiere, ma che l'applicazione dei regolamenti vigenti e delle buone pratiche di cantiere possano far diminuire di molto le probabilità di accadimento. Tale fattore perturbativo ha un grado di intensità basso e si può ripercuotere potenzialmente su aree limitate dell'area di analisi. Nella Figura 43 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.

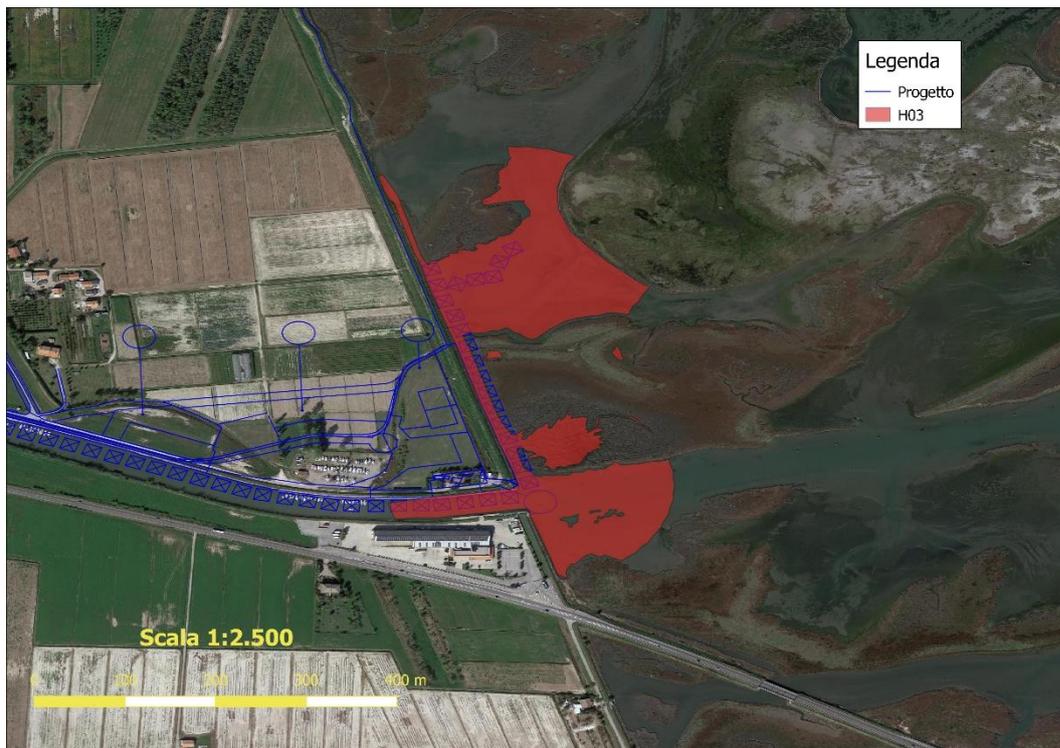


Figura 43: Area d'influenza del fattore perturbativo H03

Tabella 41: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H03	Inquinamento ma-rino e delle acque di transizione	7154 m ²	30 gg	2	2	3	1

Fase di esercizio

G01.01.01 Sport nautici motorizzati

Vi sarà un aumento molto limitato della fruizione dell'area prossima all'area oggetto del Piano per la presenza dei nuovi ormeggi e delle nuove imbarcazioni, ca. 472 unità, data la loro tipologia e dimensione.

La gran parte delle imbarcazioni, e specie quelle più grandi di maggior impatto potenziale, percorreranno in gran parte i canali che congiungono l'area di Valli di Chioggia con il mare: Canale Novissimo o dell'Otregano, Canale di Poco Pesce e bocca di porto; il numero di imbarcazioni è in linea con quelle presenti generalmente nelle darsene del litorale Veneto (Marconi R. 1992) e rappresenta ca. 2% delle unità se confrontate con le 24.000 stimate per la laguna di Venezia.

Poiché la gran parte delle imbarcazioni della darsena saranno di dimensioni superiori ai 7 m, quindi con attitudini marine e non in grado di navigare nei bassifondali antistanti l'area di progetto (area più sensibile al passaggio delle imbarcazioni) le aree barenali prossime all'area di Piano è presumibile che non saranno frequentate se non per il solo passaggio verso il mare.

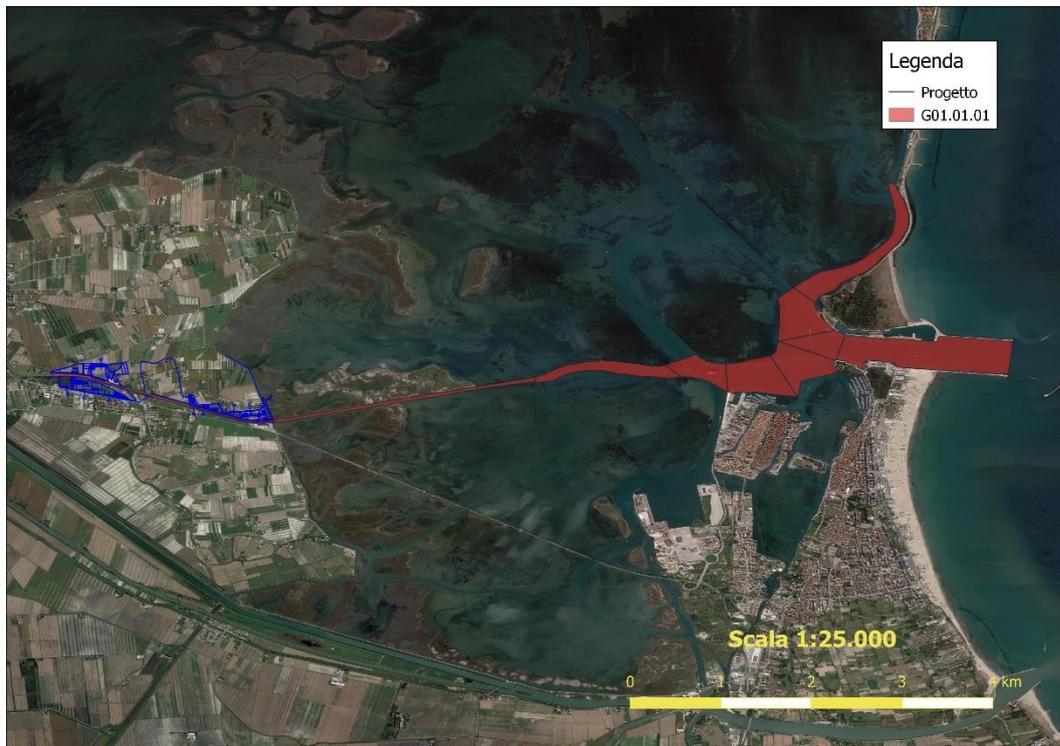


Figura 44: Area d'influenza del fattore perturbativo G01.01.01

L'utilizzo delle imbarcazioni viene prevalentemente svolto durante la stagione primaverile estiva e soprattutto nei fine settimana con una periodicità stagionale ed una frequenza giornaliera (soprattutto nel WE).

Tabella 42: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G01.01.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G01.01.01	Sport nautici motorizzati	3090583 m ²	25 anni	2	2	5*	2

**si ritiene che tale fattore perturbativo si verifichi in particolar modo durante la stagione estiva*

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

Data la tipologia di imbarcazioni presenti all'interno dell'area oggetto del Piano e la tipologia di ambienti antistanti tale area si ritiene che non vi siano possibilità di interferenza con i bassifondali che caratterizzano l'area.

Tabella 43: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G05.03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G05.03	Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)	0 m ²	25 anni	1	-	-	-

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio sono possibili piccoli spanti dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio. L'entità del fenomeno è tuttavia molto limitata dal fatto che manca nella darsena un distributore di carburante, dove sono possibili spanti di entità maggiore. In Figura 45 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.

Tabella 44: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H03	Inquinamento marino e delle acque di transizione	92505 m ²	25 anni	2	1	1	2

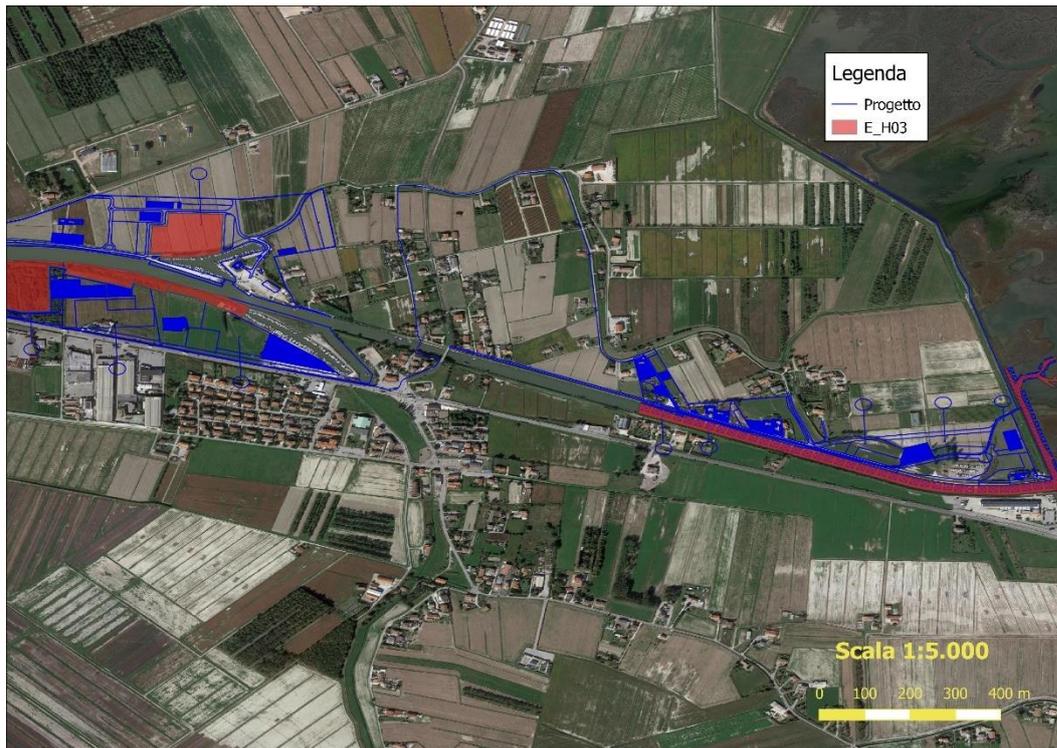


Figura 45: Area d'influenza del fattore perturbativo H03

H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

Per la valutazione sull'estensione e l'intensità del fattore di pressione inquinamento atmosferico determinato dalle emissioni in atmosfera prodotte dalle imbarcazioni, si è proceduto ad una loro stima sulla base delle indicazioni riportate nel manuale dell'agenzia dell'ambiente europea EMEP-EEA Air pollutant emission inventory guidebook del 2016.

Relativamente alle emissioni in atmosfera legate alla normale attività delle darsene e dei nuovi ormeggi, ferma restando la crescente domanda di posti barca in acqua, è presumibile pensare che la realizzazione dei nuovi approdi non determini un incremento significativo del numero di natanti in circolazione in laguna, in quanto, almeno in parte, avverrà una ricollocazione delle imbarcazioni da altre darsene, o da altri posti a terra. Pertanto, l'eventuale impatto sulla componente atmosfera sarà legato alla presenza specifica dei nuovi approdi nell'area interessata, comportando un eventuale peggioramento della qualità dell'aria a livello locale (località Valli di Chioggia), ma non a livello territoriale (Laguna di Venezia).

Per questo motivo, per la valutazione degli impatti da emissioni dei gas di scarico dei motori delle imbarcazioni si è scelto di non utilizzare un modello di ricaduta dei contaminanti applicato su larga scala, ma è stata effettuata una semplice stima delle concentrazioni di contaminanti in atmosfera a diverse distanze dalla sorgente lungo la direzione principale del vento, che si ipotizza essere la principale causa di propagazione degli stessi.

Anche per la stima delle emissioni in fase di esercizio è stata applicata la metodologia europea per la compilazione dell'inventario delle emissioni, documentata in EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook (EMEP/EEA, 2016), relativamente al macrosettore della navigazione interna (National sea traffic within EMEP area – codice SNAP 080402). L'emissione annua di contaminanti per singola imbarcazione viene stimata attraverso la seguente equazione:

$$E_{i,m} = \sum_b \sum_e \sum_z (N_{b,e,z} \times P_{b,e,z} \times LF_{b,e,z} \times EF_{b,e,z})$$

Dove:

E = emissione annua per tipologia di imbarcazione;

N = numero di imbarcazioni;

T = numero di ore di esercizio di ogni singola imbarcazione (ore/imbarcazione);

P = potenza nominale del motore (kW);

LF = fattore di perdita (%);

EF = fattore di emissione (g/kWh);
b = tipologia di imbarcazione;
e = tipologia di motore;
i = contaminanti;
m = tipo di combustibile;
z = tecnologia (2003/44 o convenzionale).

È stata quindi ipotizzata una distribuzione tipo delle imbarcazioni potenzialmente presenti nella darsena, riepilogata nella seguente Tabella 45.

Tabella 45: distribuzione dei nuovi posti ormeggio previsti e tipologia imbarcazioni previste

	POSTI BARCA DI PROGETTO				TOTALI	%
	7-10 mt.		10-12 mt.			
	MOTORE	VELA	MOTORE	VELA		
UNITÀ N.1	40		60		100	21
UNITÀ N.2a	60		74		134	28
UNITÀ N.2b	30		16		46	10
UNITÀ N.3	15		15		30	6
UNITÀ N.4	2	3			5	1
UNITÀ N.5	0	0	0	0	0	0
UNITÀ N.6	9	30			39	8
UNITÀ N.7	4	10			14	3
UNITÀ N.8	25	70			95	20
UNITÀ N.9	5	4			9	2
Totali	175	77	180	40	472	

È stato quindi ipotizzato uno scenario di esercizio tipo, in cui ogni imbarcazione effettua una media di 30 uscite all'anno della durata complessiva di 30 minuti (15 minuti per l'uscita dalle darsene/ormeggi e 15 minuti per l'entrata), per un totale di 15 ore di funzionamento all'anno di ogni motore. Il fattore di perdita LF è stato cautelativamente posto pari a 1 per le imbarcazioni a vela e a 0,5 per le imbarcazioni a motore. Si suppone infatti che le manovre di entrata e uscita dagli ormeggi e lungo il canale Taglio Novissimo di queste ultime vengano effettuate sfruttando una potenza minore rispetto alla navigazione a regime.

I fattori di emissione utilizzati sono quelli suggeriti nel "EMEP CORINAIR Emission Inventory Guidebook" 2016, specifici per i natanti da diporto, riportati nella seguente tabella.

Tabella 46: fattori di emissione per imbarcazioni da diporto tratti da "EMEP CORINAIR Emission Inventory Guide-book" 2016.

Fuel type	Vessel type	Engine type	Tecnology layer	Nominal power	NMVOC	NH ₃	NO _x	TSP/PM ₁₀ /PM _{2.5}	Fuel		
				kWh						g /kWh	
Gasoline	Other boats (< 20 ft)	Out board	2S	2003/44	8	45,49	0,002	2	10	791	
				conv.	8	254,69	0,002	2	10	791	
			4S	2003/44	8	21,6	0,002	7	0,08	426	
				conv.	8	21,6	0,002	7	0,08	426	
	Yawls and cabina boats	Out board	2S	2003/44	20	36,17	0,002	3	10	791	
				conv.	20	170,45	0,002	3	10	791	
			4S	2003/44	20	12,6	0,002	10	0,08	426	
				conv.	20	12,6	0,002	10	0,08	426	
	Sailing boats (< 26 ft)	Out board	2S	2003/44	10	42,61	0,002	2	10	791	
				conv.	10	254,69	0,002	2	10	791	
			4S	2003/44	10	21,6	0,002	7	0,08	426	
				conv.	10	21,6	0,002	7	0,08	426	
	Speed boats	In board	4S	2003/44	90	9	0,002	12	0,08	426	
				conv.	90	9	0,002	12	0,08	426	
			Out board	2S	2003/44	50	31,51	0,002	3	10	791
					conv.	50	170,45	0,002	3	10	791
Out board		4S	2003/44	50	12,6	0,002	10	0,08	426		
			conv.	50	12,6	0,002	10	0,08	426		
		Water scooters	Out board	2S	2003/44	45	31,91	0,002	3	10	791
					conv.	45	170,45	0,002	3	10	791
4S	2003/44			45	12,6	0,002	10	0,08	426		
	conv.			45	12,6	0,002	10	0,08	426		
Diesel	Motor boats (27-34 ft)	In board	2003/44	150	1,67	0,002	8,6	1	275		
	conv.		150	1,97	0,002	8,6	1,2	275			
	Motor boats (> 34 ft)		2003/44	250	1,58	0,002	8,6	1	275		
	conv.		250	1,97	0,002	8,6	1,2	275			
	Motor boats (< 27 ft)		2003/44	40	1,77	0,002	9,8	1	281		
			conv.	40	2,17	0,002	18	1,4	281		
	Motor sailors		2003/44	30	1,87	0,002	9,8	1	281		
			conv.	30	2,17	0,002	18	1,4	281		
	Sailing boats (> 26 ft)		2003/44	30	1,87	0,002	9,8	1	281		
			conv.	30	2,17	0,002	18	1,4	281		

Oltre alle emissioni delle sostanze indicate in tabella (NMVOC, NH₃, NO_x e particolato), sono state calcolate le emissioni di CO₂ a partire dal consumo di carburante secondo la relazione:

$$\text{massa di CO}_2 = 44,011(\text{massa di carburante} / (12,01 + 1,008 \text{ rH/C}))$$

con rH/C = rapporto tra idrogeno e carbonio nel carburante (circa 1,8 per la benzina e 2,0 per il diesel)

La stima del totale delle emissioni dai motori delle imbarcazioni espresse in kg/anno è riportata in Tabella 47.

Tabella 47: emissioni annue di NH₃, NO_x, particolato e CO₂.

NM VOC	NH ₃	NO _x	TSP/PM ₁₀ /PM _{2.5}	CO ₂
Kg/anno	Kg/anno	Kg/anno	Kg/anno	Kg/anno
1.393	0,74	3.348	301	11.739.5

A partire dai quantitativi stimati sono stati prima calcolati i quantitativi emessi dalle imbarcazioni presenti nei diversi ambiti sulla base della loro presenza % di Tabella 45 per poi calcolare le concentrazioni di ciascun contaminante a distanze crescenti dalla sorgente (perimetro di ciascun unità), lungo la direzione principale del vento (NE-SO), simulando il caso di una sorgente puntiforme posta al centro secondo la direzione prevalente del vento.

Per il calcolo delle concentrazioni è stato ancora utilizzato il modello gaussiano di dispersione per cui la concentrazione viene calcolata come funzione della distanza dalla sorgente e della velocità del vento similmente a quanto descritto per la stima delle concentrazioni in fase di cantiere.

Al fine di paragonare le concentrazioni determinate con gli Standard di Qualità dell'Aria (SQA, definiti dal D.lgs. 155/2010), si è ipotizzato, in via cautelativa, che le polveri siano assimilabili a particolato con granulometria inferiore a 10 µm (PM₁₀) e che gli ossidi di azoto (NO_x) siano trasformati interamente in biossido di azoto (NO₂).

Nella seguente tabella vengono riportate le concentrazioni medie annue di NO₂, e particolato (PM₁₀), determinate a distanze crescenti dalla sorgente lungo la direzione principale del vento, ovvero lungo la direttrice in cui ci si aspetta di avere le massime concentrazioni, al fine di poter confrontare i valori ottenuti con i limiti fissati dalla normativa e con lo stato di qualità dell'aria dell'area interessata dal progetto. I due contaminanti considerati sono quelli che presentano le maggiori criticità per la definizione della qualità dell'aria nella Città Metropolitana di Venezia.

Tabella 48: concentrazioni medie annue stimate a diverse distanze dalla sorgente lungo la direzione principale del vento

Unità	Contaminante	C 50 m (µg/m ³)	C 75 m (µg/m ³)	C 100 m (µg/m ³)	C 150 m (µg/m ³)	C 200 m (µg/m ³)	SQA annuale D.lgs. 155/10 (µg/m ³)
UNITÀ 1	NO ₂	22.62	10.14	5.75	2.60	1.49	30
	PM ₁₀	2.04	0.91	0.52	0.23	0.13	40
UNITÀ 2a	NO ₂	30.16	13.52	7.67	3.47	1.98	30
	PM ₁₀	2.72	1.22	0.69	0.31	0.18	40
UNITÀ 2b	NO ₂	10.77	4.83	2.74	1.24	0.71	30
	PM ₁₀	0.97	0.43	0.25	0.11	0.06	40
UNITÀ 3	NO ₂	6.46	2.90	1.64	0.74	0.42	30
	PM ₁₀	0.58	0.26	0.15	0.07	0.04	40
UNITÀ 4	NO ₂	1.08	0.48	0.27	0.12	0.07	30
	PM ₁₀	0.10	0.04	0.02	0.01	0.01	40
UNITÀ 6	NO ₂	8.62	3.86	2.19	0.99	0.57	30
	PM ₁₀	0.78	0.35	0.20	0.09	0.05	40
UNITÀ 7	NO ₂	3.23	1.45	0.82	0.37	0.21	30
	PM ₁₀	0.29	0.13	0.07	0.03	0.02	40
UNITÀ 8	NO ₂	21.54	9.66	5.48	2.48	1.42	30
	PM ₁₀	1.94	0.87	0.49	0.22	0.13	40
UNITÀ 9	NO ₂	2.15	0.97	0.55	0.25	0.14	30
	PM ₁₀	0.19	0.09	0.05	0.02	0.01	40

Dall'analisi della tabella e dal confronto con i valori di concentrazione dell'area di analisi con i valori soglia SQA del D.lgs. 155/2010, si deduce che durante le operazioni di manovra le concentrazioni di NO2 nel raggio massimo di 50 m (Unità 2a) e minimo di 9 m (Unità 4) dalla sorgente emissiva sono di poco superiori ai valori soglia.

Tabella 49: distanza in m utilizzati per la definizione dell'area di influenza del fattore perturbativo H04

UNITÀ 1	UNITÀ 2a	UNITÀ 2b	UNITÀ 3	UNITÀ 4	UNITÀ 6	UNITÀ 7	UNITÀ 8	UNITÀ 9
44 m	50 m	30 m	23 m	9 m	27 m	16 m	42 m	13 m

Si è quindi ritenuto di considerare un'area di influenza ricompresa entro le aree calcolate per ogni unità sulla base delle distanze di Tabella 49, area che è rappresentata nella Figura 46.

Tabella 50: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H04

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU- RATA	INTEN- SITÀ	PERIODI- CITÀ	FRE- QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI- MENTO
H04	Inquinamento atmo- sferico e inquinanti aerodispersi	322817 m ²	25 anni	2	2	3	2

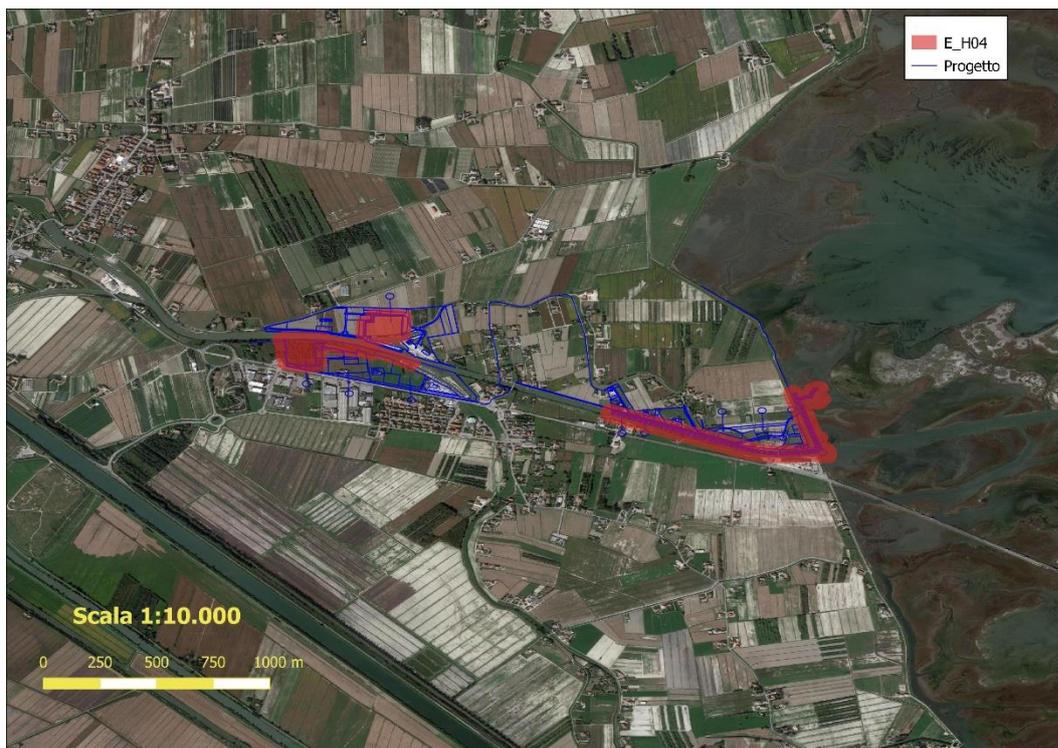


Figura 46: Area d'influenza del fattore perturbativo H04

H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori

Per quanto riguarda le emissioni acustiche dal comparto navigazione si è deciso di basarsi sui limiti imposti dalle verifiche di conformità alla normativa europea per le imbarcazioni da diporto (Direttiva 94/25/CEE, Tabella 2 Allegato 1) utilizzando il valore medio della tabella sotto riportata (Tabella 51).

Tabella 51: indicazione dei livelli di rumore emessi dai motori marini sulla base della Direttiva 92/25/CEE

Potenza di ciascun motore in KW	Livello massimo di pressione sonora LpA Smax in dB
$P_N \leq 10$	67
$10 < P_N \leq 40$	72
$P_N > 40$	75
	L _{tot} 77,2

Basandosi sullo scenario di esercizio che vede la movimentazione di 20 imbarcazioni al giorno e ipotizzando che, per il calcolo dei livelli di rumore previsti, si possa considerare la presenza contemporanea di 3 imbarcazioni con le caratteristiche della tabella precedente la cui somma delle potenze sonore, calcolata sulla base della formula che segue (<http://www.arpa.vda.it>), è pari a 77,2 dB.

$$Leq, tot = 10 * \text{Log}_{10} \left[\frac{L_1 + L_2}{10} \right]$$

La pressione sonora al recettore diminuisce in campo libero col procedere della distanza: i valori a diversa distanza presentati nella tabella seguente sono stati calcolati con l'algoritmo utilizzato nel sito dell'ARPA Valle d'Aosta (<http://www.arpa.vda.it/it/agenti-fisici/rumore-ambientale/modellistica/formulario-semplce-di-acustica>).

Tabella 52: valori di pressione sonora, in dB, all'aumentare della distanza dalla sorgente.

Distanza in m	0	5	10	15	20	25
Pressione sonora (dB)	77,2	52,2	46,2	42,7	4,2	38,2

Sulla base dei risultati della tabella sopra riportata, è stato possibile definire l'area di influenza del fattore di pressione rispetto alla soglia critica di immissione indicata dalla classificazione acustica più restrittiva per le aree naturali e protette, pari a 50 dB(a), che è risultata pari a quella racchiusa all'interno di **una fascia di 7 m dal punto emissivo**. Per quanto concerne l'influenza del fattore perturbativo si è considerata oltre all'area dei nuovi ormeggi anche il tratto di canale che affianca le aree barenali antistanti gli ambiti 8 e 9 che si dipanano verso la bocca di porto di Chioggia (Figura 47).

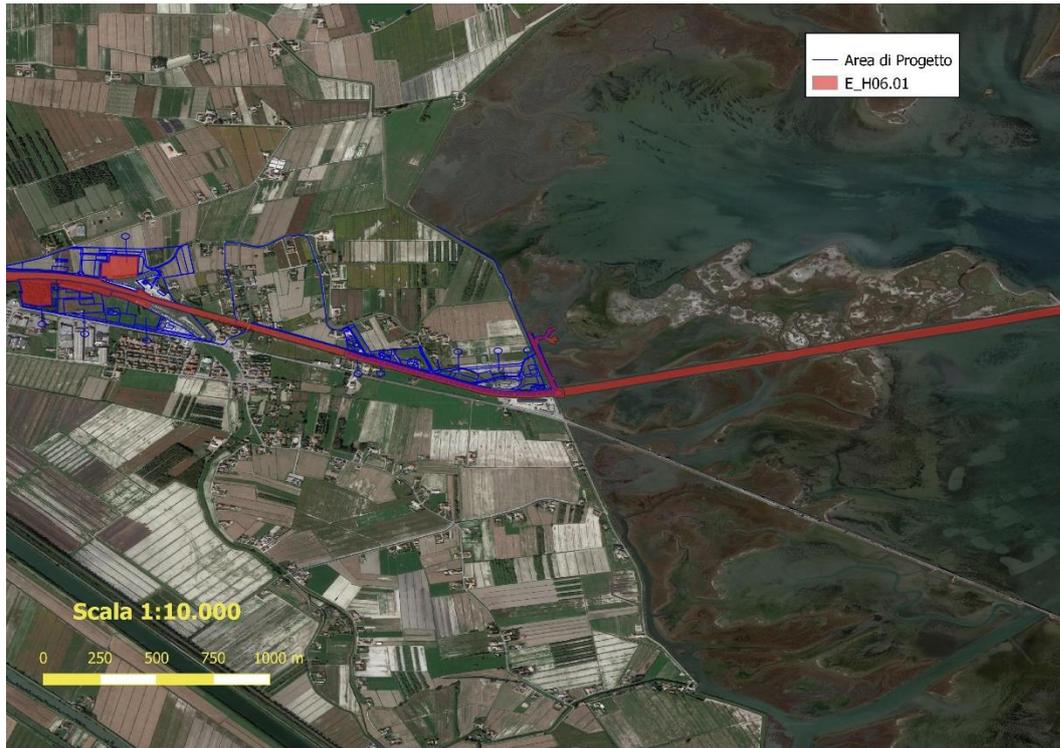


Figura 47: Area d'influenza del fattore perturbativo H06.01

Tabella 53: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H06.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H06.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori	315464 m ²	25 anni	2	2	3	2

H06.02 Inquinamento luminoso

Il Piano, per le sue caratteristiche di insieme di progettualità infrastrutturali, prevede la risistemazione e la messa in opera di punti luce pubblici e l'installazione di nuovi punti luce all'interno dell'area dei diversi ambiti. Rispetto allo stato di fatto alcune aree di Piano saranno illuminate, mentre lungo le strade sarà sistemato l'impianto di illuminazione pubblica. All'interno delle aree sportive e delle darsene dovranno essere installate ottiche full cut-off con vetro piano e trasparente e lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione e alla predilezione per l'illuminazione radente in grado di illuminare aree circoscritte a tempo quando possibile.

Nella Figura 48 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.

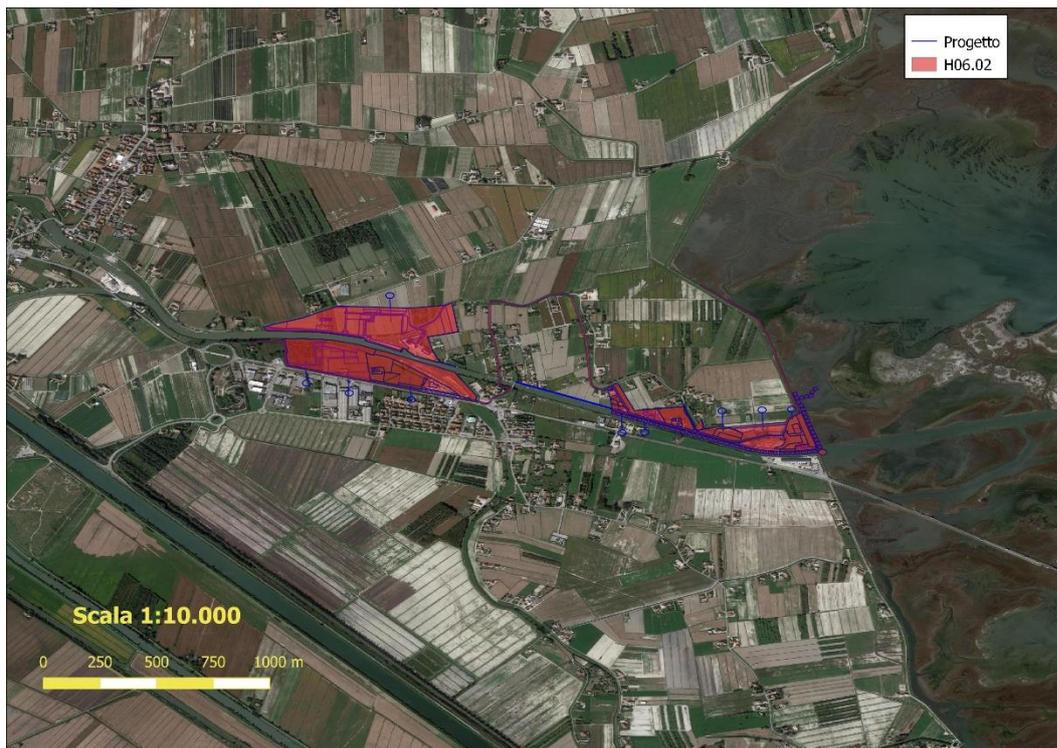


Figura 48: area d'influenza del fattore perturbativo H06.02

Tabella 54: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H06.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H06.02	Inquinamento lumi-noso	870240 m ²	25 anni	2	2	3	2

J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine

Per quanto concerne la possibilità di modifica ai flussi mareali e delle correnti marine, per gli interventi previsti nell'unità 8 si ritiene, anche sulla base delle indicazioni riportate nella relazione idraulica di progetto, che il limitato approfondimento del canale perimetrale all'unità 8 permetterà un maggior ricircolo mareale favorendo un maggior ricambio con evidenti ricadute positive per queste aree particolarmente confinate che possono subire nei periodi estivi fenomeni localizzati di eutrofizzazione ed ipossia delle acque.

Per quanto concerne invece la presenza dei pontili lungo il canale si ritiene che, data la tipologia di strutture inserite di tipo galleggiante, queste non siano in grado di provocare interruzione ai flussi mareali del canale.

Per quanto concerne la sistemazione degli attuali ormeggi e la realizzazione di quelli nuovi presso il canale Novissimo, non si ritiene possano determinare modifiche significative alle correnti mareali ed ai flussi d'acqua nell'area di analisi dato il limitato numero di nuovi ormeggi rispetto allo stato di fatto.

Tabella 55: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.05.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.05.01	Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	0 m ²	25 anni	1	3	-	5

K01.01 Erosione

Per ciò che concerne l'aumento del traffico da natanti dovuto alla presenza dei nuovi approdi, questo può produrre fenomeni erosivi dovuti al moto ondoso nelle aree interessate dal loro passaggio. Un ruolo importante gioca la distanza dei bassifondi e delle aree barenali dal luogo di generazione dell'onda; infatti, gli effetti maggiori del passaggio si risentono nelle vicinanze, e già a 30-40 m di distanza questi si possono considerare trascurabili (Ceconi et al., 2002).

La presenza di vaste aree barenali antistanti le aree di Piano, confinanti con il canale dell'Otregano, pongono di valutare attentamente questo fattore perturbativo potenziale. A tal fine nell'ambito delle misure precauzionali di progetto si è prescritto di installare sistemi di controllo elettronico della velocità presso il tatto di canale che confina con gli ambiti barenali (cfr. 2.5).

Per quanto riguarda l'estensione dell'area potenzialmente sottoposta a tale fattore perturbativo nella Figura 49 si riporta la mappa con le aree perimetrali delle barene dove tale fenomeno è possibile.

Tabella 56: caratteristiche stimate per il fattore di pressione K01.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
K01.01	Erosione	215629 m ²	25 anni	3	2	3	3



Figura 49: Area d'influenza del fattore perturbativo K01.01

2.7.3 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

Sulla base dell'estensione areale indicata per i singoli fattori di pressione è stato possibile definire l'area di influenza totale del Piano. Esso, come si può osservare dalla Figura 2 10, interessa direttamente due Siti Natura 2000, vale a dire la ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" ed il ZPS IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia". Nessuna incidenza è ipotizzabile per gli altri Siti Natura 2000, posti sulla terraferma o lungo i litorali, sia per le distanze che intercorrono rispetto all'area qui considerata che per le alterazioni dirette ed indirette delle componenti ambientali (aria e acqua) derivanti dal Piano.

L'area di interesse, per la quale è stata valutata la possibile incidenza delle attività connesse con il Piano qui considerato, ha come limite occidentale l'area urbana di Valli di Chioggia e come limite orientale il canale di accesso alla bocca di porto di Chioggia su cui transiteranno le unità da diporto che stazioneranno nei nuovi ormeggi. L'area è stata ampliata fino a quest'area perché le imbarcazioni, data la tipologia e la dimensione, transiteranno per l'accesso al mare.

Quest'area è stata quindi selezionata sulla base dei fattori perturbativi individuati, ed in particolare per ciò che concerne alla fase di costruzione al rumore provocato dai lavori condotti nelle diverse unità (anche se come già evidenziato in diversi periodi non sincroni) e per la fase di esercizio all'aumento potenziale del traffico nautico lungo i canali che portano alla bocca di porto di Chioggia.

L'estensione complessiva è di 476 ha; la classificazione del suolo su base Corine Land Cover riporta per quest'area la presenza delle seguenti codifiche:

- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo per una superficie complessiva pari a 22,2 Ha;
- 1.2.2 Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche per una superficie complessiva pari a 0,3;
- 2.1.1. Terreni arabili in aree non irrigue per una superficie complessiva pari a 116,4 Ha;
- 4.2.1 Paludi salmastre per una superficie complessiva pari a 25,3;
- 5.2.1 Lagune per una superficie complessiva pari a 236,6.

La superficie rimanente fa parte della bocca di porto di Chioggia non classificata, ma comunque appartenente alla codifica canali.

Per quanto concerne l'area a terra, sia esterna che interna alla ZPS, l'uso del suolo è prettamente urbano, stradale ed agricolo.

L'area lagunare è classificata come palude salmastra (includendo i tratti barenali) e lagune (includendo i tratti di canale considerati).

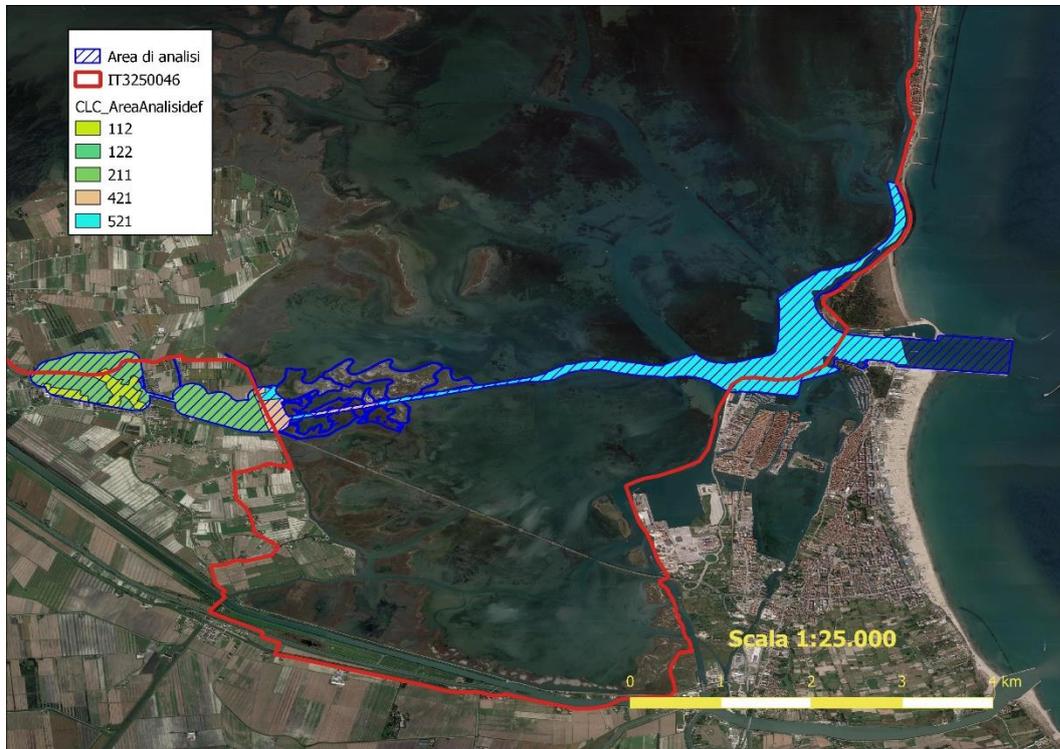


Figura 50: area d'analisi

Per quanto concerne la durata dei lavori questa è diversa a seconda dell'ambito considerato; nella tabella che segue si riporta una sintesi del periodo in giorni di lavoro previsto per ogni singola unità. Si ricorda che le attività non saranno contemporanee per ogni ambito ma avranno carattere sequenziale.

Per quanto riguarda invece la fase di esercizio si prevede un utilizzo dei servizi per un periodo non inferiore ai 25 anni.

Tabella 57: durata in giorni dei lavori previsti per i diversi ambiti

UNITÀ 1	UNITÀ 2a	UNITÀ 2b	UNITÀ 3	UNITÀ 4	UNITÀ 5	UNITÀ 6	UNITÀ 7	UNITÀ 8	UNITÀ 9
285 gg	285 gg	285 gg	285 gg	240 gg	240 gg	240 gg	210 gg	210 gg	165 gg

2.8 Identificazione di piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente

In relazione al Piano descritto ai paragrafi precedenti e alle possibili alterazioni dirette e indirette che può comportare sulle componenti abiotiche dell'ambiente, non si identificano ulteriori piani, progetti e interventi approvati in via definitiva che interessino l'area di analisi e che possano comportare effetti sinergici con quelli del Progetto in esame nei tempi progettuali previsti.

È attualmente sottoposta a verifica di assoggettabilità a Vas il PUA della Darsena Gorzone Presso la località Cà Pa-squa che però è esterna all'area di analisi.

3. Fase 3: Valutazione della significatività degli effetti

Il presente capitolo, come richiesto dal punto 4 (Fase 3) dell'allegato A alla DGR Veneto n. 1400/2017, contiene la valutazione della significatività degli effetti: vengono quindi messe in relazione le caratteristiche del progetto, descritte al capitolo precedente, e i fattori perturbativi identificati (Fase 2) con quelle funzionali e strutturali dei Siti comunitari nei quali è ipotizzabile si verifichino effetti.

3.1 Identificazione degli elementi dei siti della rete Natura 2000

3.1.1 Habitat presenti nell'area di analisi sulla base delle indicazioni delle schede Natura 2000

Nell'area di esame sono presenti habitat acquatici di importanza comunitaria (Direttiva 92/43/CEE, Allegato 1) che di seguito vengono elencati nella Tabella 58, mostrati nella Figura 51 e descritti nel prosieguo del paragrafo.

Tabella 58: elenco degli habitat presenti all'interno del sito Natura 2000 IT3250032 e superficie presente all'interno dell'area di analisi

COD.	DESCRIZIONE	SUP. NELL'AREA DI ANALISI (HA)
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	20,9
1150*	Lagune costiere	2,4
1210	1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine	0,8
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	2,2
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	0,1
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	2,8

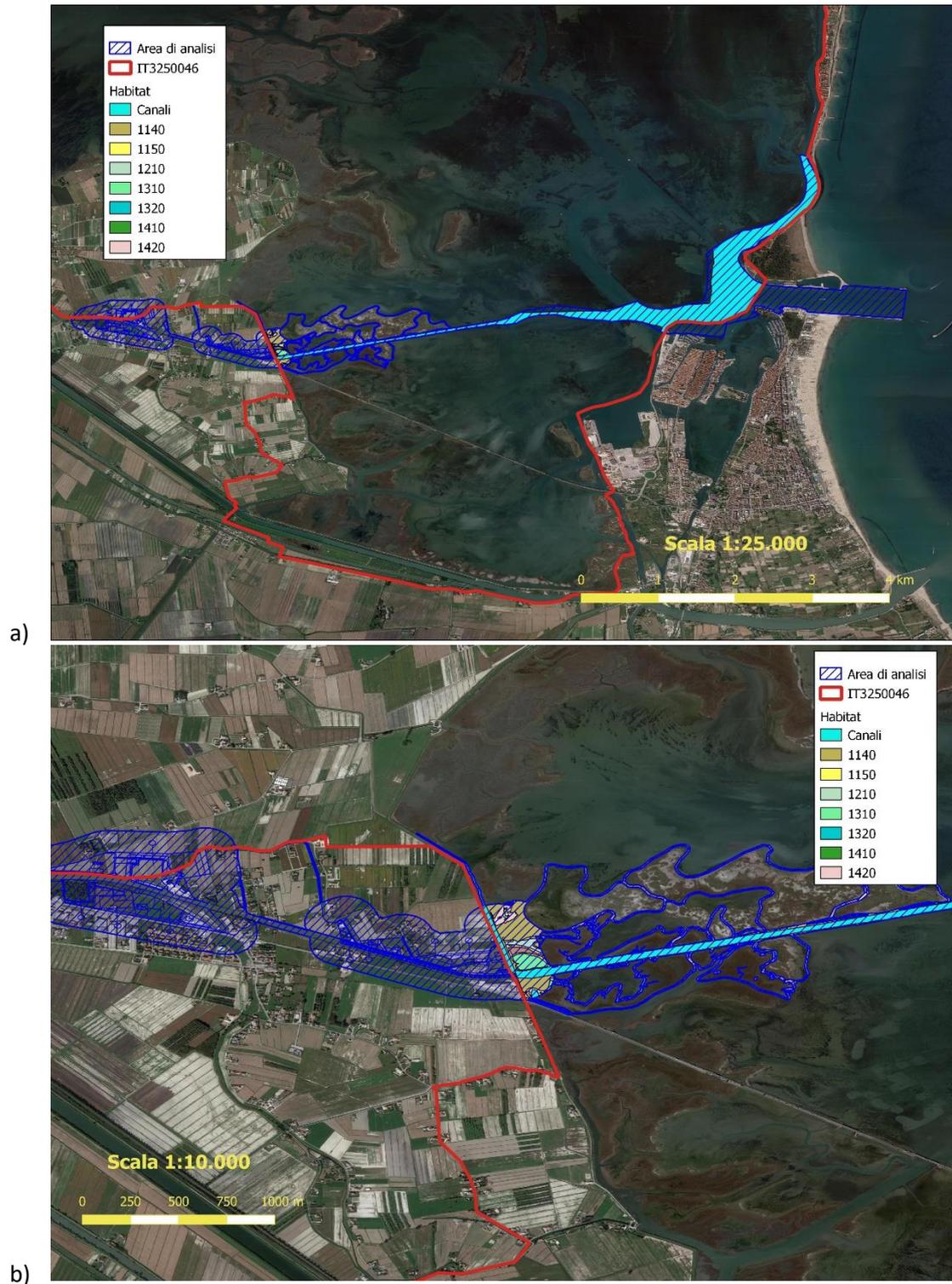


Figura 51 Habitat dei siti IT3250030 e IT3250046 dell'area di analisi (a)scala 1:25.000; (b) scala 1: 10.000

1140 Distese fangose e sabbiose emergenti durante la bassa marea

Caratteristiche generali dell'habitat

Habitat che comprende nella sua descrizione generale sabbie e fanghi delle coste degli oceani, dei mari e delle relative lagune, emerse durante la bassa marea, spesso prive di vegetazione e piante vascolari di solito ricoperte da alghe azzurre e diatomee, solo nelle zone che raramente emergono possono essere presenti comunità a *Z. marina* o *Z. noltei*.

Rappresentatività

Nell'area di analisi l'habitat 1140 è distribuito per una superficie complessiva di 20,9 Ha; le superfici dell'habitat 1140 presenti all'interno dell'area di analisi includono bassifondali dove le comunità bentoniche sono prevalentemente di fondali avegetati, non essendovi praterie di fanerogame marine.

Per quanto concerne il tratto di canale perimetrale all'unità 8, quest'area è attualmente identificata come habitat 1140 e con il codice Corine Land Cover "2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi" dalla cartografia regionale mentre è correttamente cartografata come Canale dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto.

Il canale poi, secondo la CTR regionale, ha delle diramazioni verso la sacca della Cola, attualmente cartografate come habitat 1140, e si estende verso le aree barenali poste ad est; la Carta Tecnica Regionale identifica la presenza di queste diramazioni parzialmente interrato ed utilizzate dai pescatori locali tanto che è ne hanno segnalato attraverso la posa di palificazioni temporanee per la navigazione verso gli specchi d'acqua posti più a nord est dove vengono attualmente eseguite attività di pesca (Figura 32 e Figura 33). Si richiede quindi un aggiornamento della cartografia come da file riportati in Allegato 1.

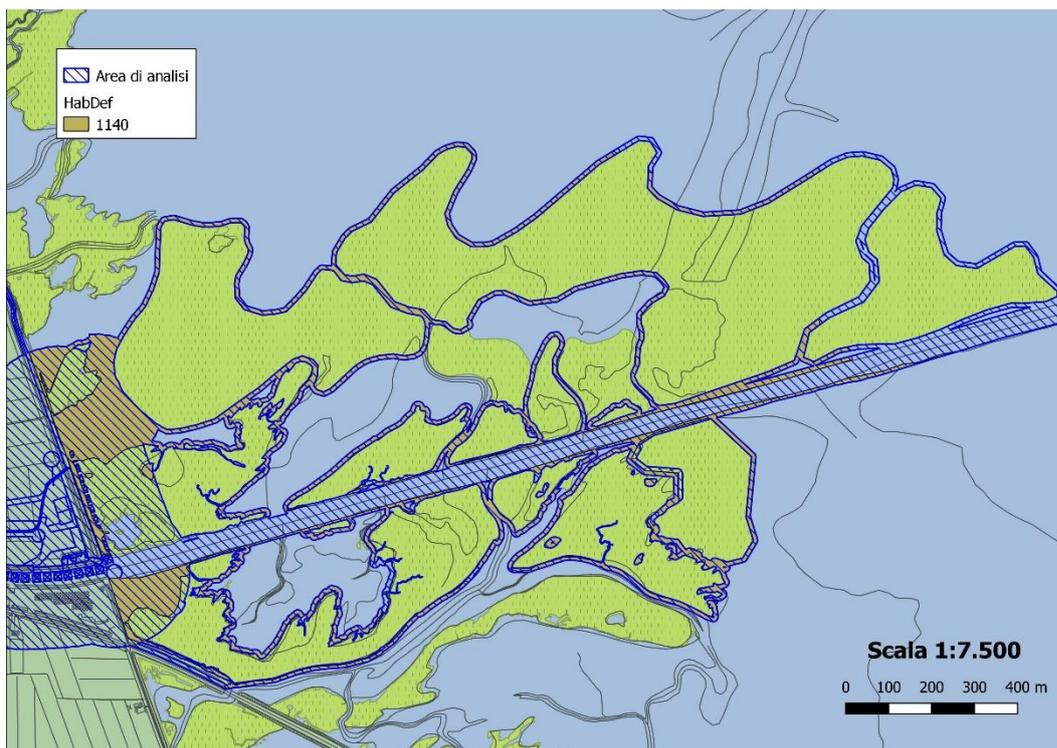


Figura 52: distribuzione dell'habitat 1140 nell'area di analisi

Le comunità zoomacro-bentoniche di quest'habitat sono caratterizzate dalla presenza di infauna ed epifauna con popolamenti bentonici piuttosto poveri, sia in termini di specie sia in termini di individui, con prevalenza di organismi filtratori (bivalvi) e detritivori (anfipodi e policheti) dove le specie più comuni sono il bivalve *R. philippinarum*, i Gasteropodi *Nassarius reticulatus*, *N. nitidus* e *Cyclope neritea*, i policheti *Nephtys hombergi*, *Notomastus sp.*, *Paradoneis lyra*, *Phyllodoce sp.* e gli anfipodi *Corophium orientale* e *Ampelisca diadema* (MAG.ACQUE-SELC, 2005).

Grado di conservazione

Lo stato di struttura e funzioni dell'habitat 1140 "Distese fangose e sabbiose emergenti durante la bassa marea" nei siti Natura 2000 considerati raggiunge, in molte aree lagunari, livelli elevati tali da far sì che lo stato di conservazione dell'habitat si debba considerare in alcune zone elevato. Sono aree queste caratterizzate da estensioni più o meno ampie di praterie del genere *Zostera* dove i rapporti trofici tra le specie sono ricchi e diversificati.

Nelle superfici di habitat 1140 interne all'area di analisi, complessivamente pari a 20,9 ha, mancano elementi strutturali qualificanti dell'habitat, non si raggiungono quindi i livelli elevati di altre aree lagunari.

Tabella 59: habitat 9340, caratteristiche e valutazione nell'area di analisi.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1140	Distese fangose e sabbiose emergenti durante la bassa marea	A/A	C/C	A/A	A/A	B

1150* Lagune costiere

Caratteristiche generali dell'habitat

Habitat caratterizzato da ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. In contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale è in genere separato da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea. Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: *Ruppiaetea maritima* J.Tx.1960, *Potametea pectinati* R.Tx. & Preising 1942, *Zosteretea marinae* Pignatti 1953, *Cystoseiretea* Giaccone 1965 e *Charetea fragilis* Fukarek & Kraush 1964.

Rappresentatività

L'habitat nell'area di analisi è il meno rappresentato con un'estensione pari a 2,4 Ha; è per la maggior parte della sua estensione rappresentato da stadi strutturali e funzionali con un grado di rappresentatività poco elevato. In queste aree prevalgono fondali nudi o con presenza di biomasse macroalgali in cui le praterie di fanerogame lagunari sono pressoché assenti.

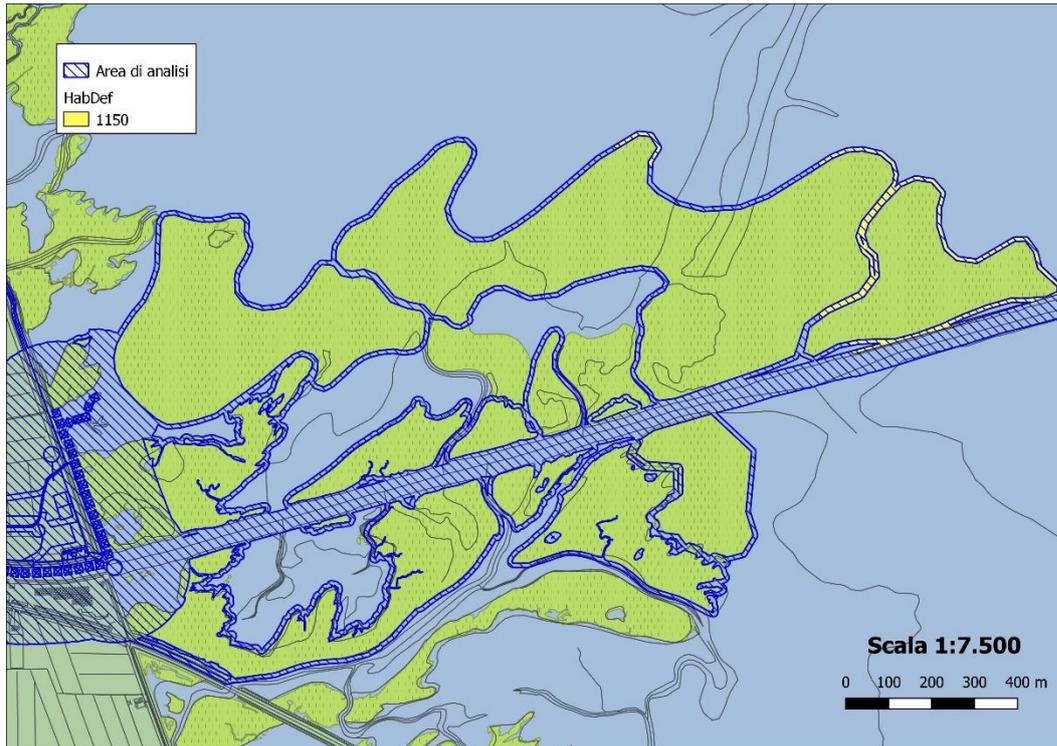


Figura 53: distribuzione dell'habitat 1150* nell'area di analisi

La struttura dei bassifondi lagunari è caratterizzata prevalentemente da sedimenti con granulometria silt-argillosi dove le comunità bentoniche sono caratterizzate prevalentemente da organismi dell'infauna e dell'epifauna tipici dei substrati di fondo molle e dove la componente macroalgale può diventare predominante. I bassi fondali si caratterizzano per popolamenti zoobentonici relativamente poveri, sia in termini di specie, sia in termini di individui, con prevalenza di organismi filtratori (bivalvi) e detritivori (anfipodi e policheti), dove le specie più comuni sono il bivalve *R. philippinarum*, i policheti *Nephtys hombergi*, *Notomastus sp.*, *Paradoneis lyra*, *Phyllodoce sp.* e gli anfipodi *Corophium orientale* e *Ampelisca diadema* (MAG.ACQUE-SELC, 2005).

Grado di conservazione

Lo stato della struttura e delle funzioni dell'habitat 1150* Lagune costiere nei siti Natura 2000 considerati raggiunge in alcune aree lagunari livelli elevati tali da far sì che lo stato di conservazione dell'habitat si debba considerare in alcune zone elevato. Similmente vi sono aree dei siti Natura 2000 dove mancano gli elementi strutturali qualificanti dell'habitat come ad esempio le praterie di fanerogame marine o comunità biologiche diversificate, e vi sono invece comunità con bassi livelli di biodiversità e reti trofiche corte, legate perlopiù alla catena del detrito come alcune di quelle presenti all'interno dell'area di analisi.

Lo stato di conservazione dell'habitat nel tratto indagato si caratterizza per l'assenza della prateria di *Z. marina* e di *Z. noltei* e *C. nodosa* (Molin Oss. Pers.), rappresentata dalle associazioni del *Nanozosteretum noltii* Harmsen 1936, del *Zosteretum marinae* (Van Goor 1921) Harmsen 1936 e del *Cymodoacetum nodosae* Giaccone e Pignatti 1967 appartenenti allo *Zosterion marinae* Christiansen 1934 e all'ordine *Zosteretalia*. Questi sintaxa che spesso inquadrano entrambi gli habitat acquatici 1140 "Distese sabbiose o fangose emergenti durante la bassa marea" e il prioritario 1150* "Lagune costiere" risultano assenti.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1150*	Lagune costiere	B/B	A/B	B/B	B/B	B

A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, -/-: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Caratteristiche generali dell'habitat

È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Prende quindi contatto da un lato, con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitica, periodicamente raggiunta dalle onde. Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981 nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002, essendo la più diffusa in Italia e nel resto del Mediterraneo, oltre che ad altre associazioni dell'alleanza *Euphorbion pepilis* Tx 1950. Questo habitat è inoltre caratterizzato da cenosi appartenenti all'alleanza *Thero-Atriplicion* Pignatti 1953. Entrambe queste alleanze sono annoverate nell'ordine *Euphorbietalia pepilis* Tx 1950, classe: *Cakiletea maritimae* Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952.

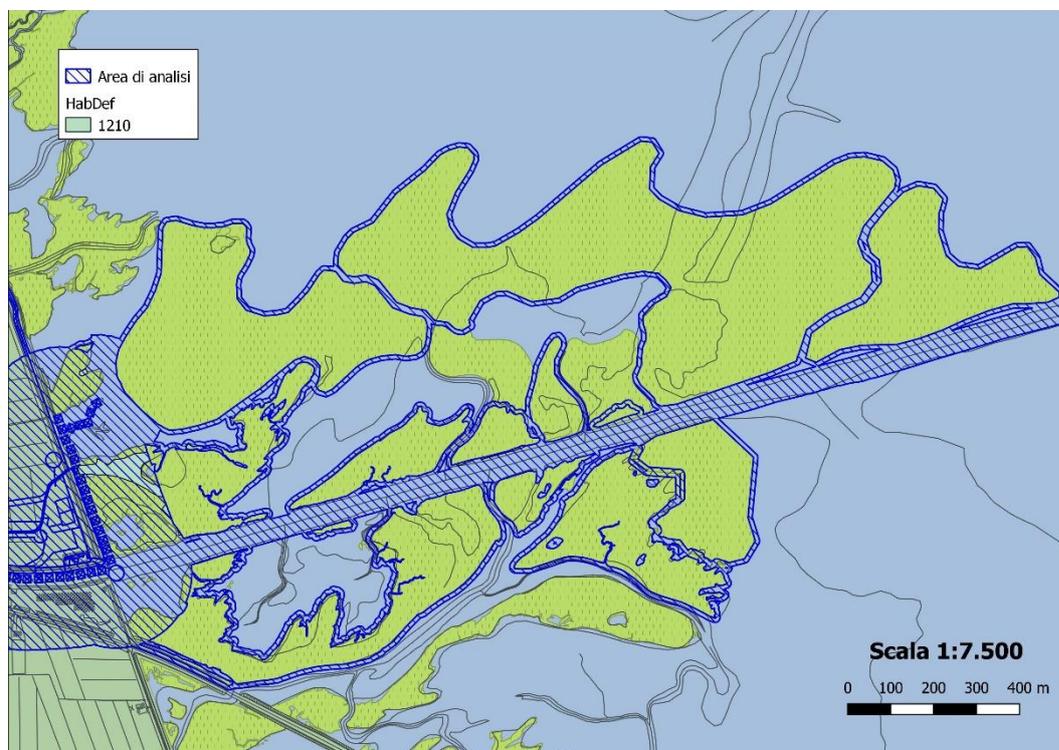


Figura 54: distribuzione dell'habitat 1210 nell'area di analisi

Grado di conservazione

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di aree barenali che circondano dove sono presenti aree con presenza dell'habitat. In queste aree l'habitat è presente con uno scarso grado di struttura.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/ IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/ IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	C/-	C/-	C/-	C/-	C

A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, -/-: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

1310 Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Caratteristiche generali dell'habitat

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola*.

Rappresentatività

L'habitat in esame è presente nelle aree barenali antistanti l'area soggetta agli interventi dove l'habitat 1310 è ben rappresentato.

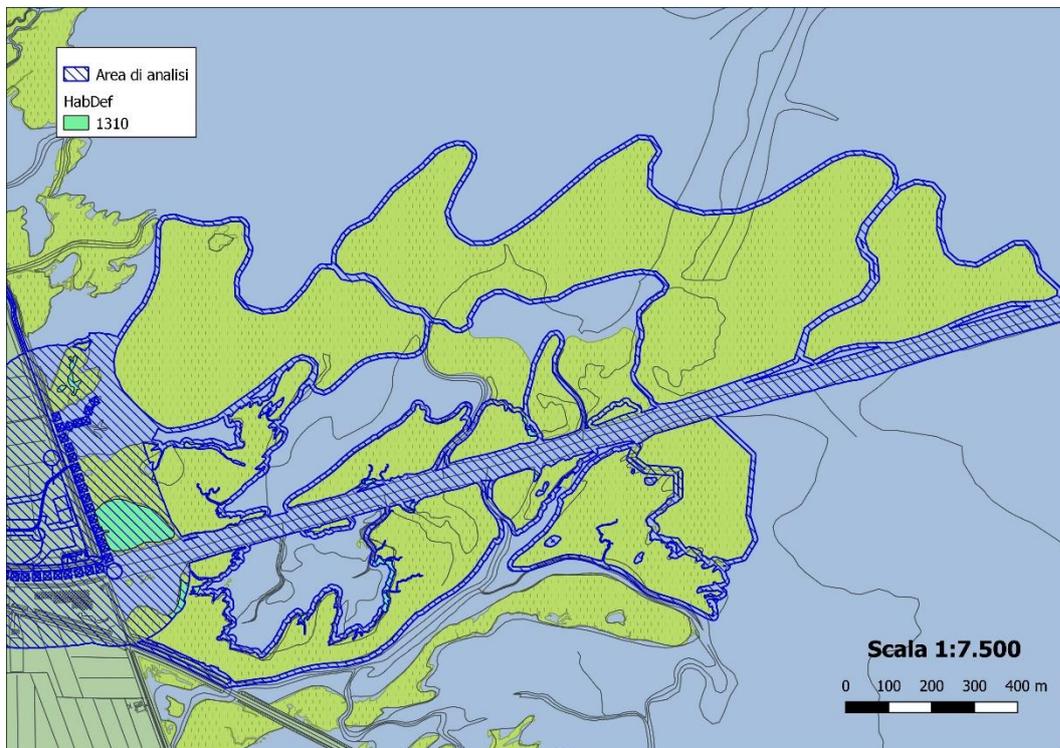


Figura 55: distribuzione dell'habitat 1310 nell'area di analisi

Grado di conservazione

In queste aree l'habitat è presente e strutturato con un buon grado di funzionalità.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/ IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/ IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	A/B	A/A	B/C	B/C	B

A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, -/-: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

1410 Prati salati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Caratteristiche generali dell'habitat

Quest'habitat comprende le praterie emicriptofitiche dei suoli salmastri a *Juncus maritimus*. Si tratta del tipico ambiente del sistema alofilo influenzato da infiltrazioni di acqua salata che può sopportare brevi periodi di siccità, anche se i suoli sono sempre intrisi d'acqua. È piuttosto frequente all'interno delle valli da pesca e nei punti rialzati delle barene. Nella maggior parte dei casi è osservabile la composizione floristica come da modello fitosociologico; sono presenti, infatti, *Aster tripolium*, *Plantago cornuti*, *Sonchus maritimus*, *Phragmites australis* s.l., *Limonium vulgare/serotinum* (Poldini et al., 1999). In vicinanza di ambienti disturbati (nei pressi dei casoni o negli argini perilagunari) si osservano fenomeni di ruderalizzazione sottolineati dalla presenza di *Cirsium arvense* e *Pulicaria dysenterica*, e di infestazione, sulle superfici maggiormente rilevate e asciutte, di *Amorpha fruticosa*.

Rappresentatività

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di aree barenali antistanti l'area soggetta agli interventi dove l'habitat 1410 è scarsamente rappresentato.

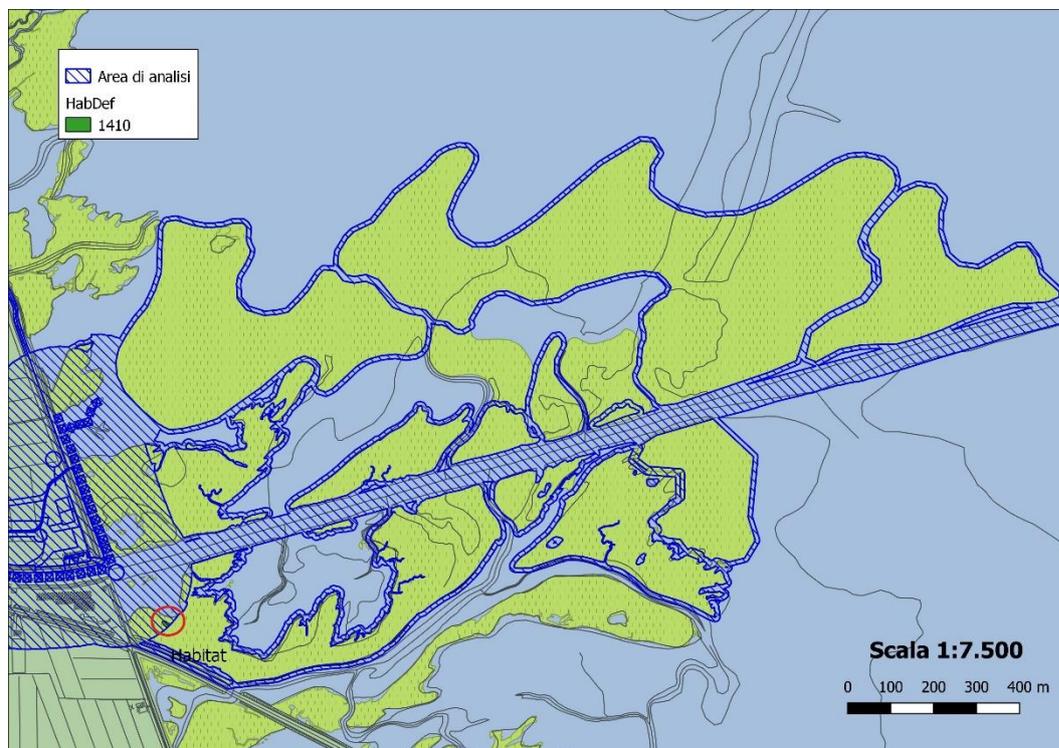


Figura 56: distribuzione dell'habitat 1410 nell'area di analisi

Grado di conservazione

In queste aree l'habitat è scarsamente presente.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1410	Prati salati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	B/B	C/C	B/B	B/B	C

A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, -/-: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Caratteristiche generali dell'habitat

Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondata, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

Rappresentatività

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di aree barenali antistanti l'area soggetta agli interventi dove l'habitat 1420 è ben rappresentato.

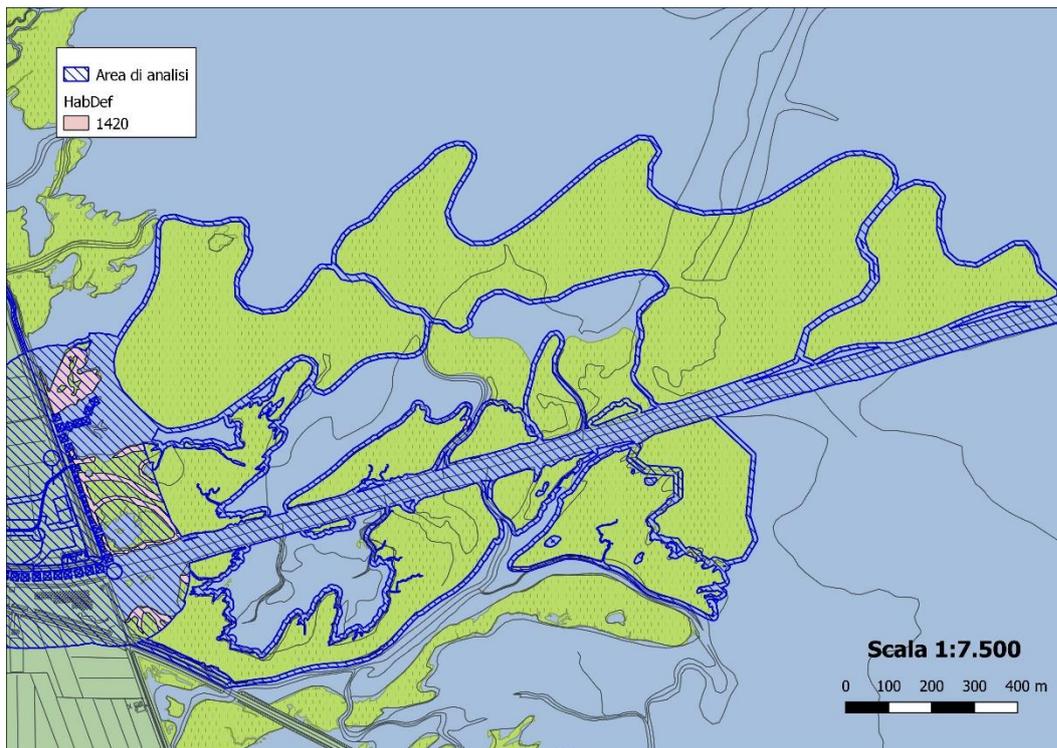


Figura 57: distribuzione dell'habitat 1420 nell'area di analisi.

Grado di conservazione

In queste aree l'habitat è presente e strutturato con un buon grado di funzionalità.

HABITAT		RAPPRESENTATIVITÀ IT3250046/ IT3250030	SUPERFICIE IT3250046/ IT3250030	GRADI DI CONSERVAZIONE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE GLOBALE IT3250046/ IT3250030	VALUTAZIONE AREA DI ANALISI
COD.	DESCRIZIONE					
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	A/B	C/C	B/B	B/B	B

A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, -/: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

3.1.2 Flora e fauna dell'area di analisi

Di seguito si riporta una breve descrizione delle specie floristiche, faunistiche e dell'avifauna presenti nell'area di analisi dei siti Natura 2000 IT3250030 e IT3250046.

Vegetazione terrestre

Per quanto riguarda la vegetazione delle barene, questa è costituita dalla serie vegetazionale alofila che caratterizza i terreni salmastri delle lagune del Nord Adriatico. Su questi terreni si stabiliscono i salicornieti e associazioni pioniere dominate da specie succulente del genere *Salicornia*. Lungo la fascia più esterna prevale l'endemica alto-adriatica (e d'interesse comunitario) *Salicornia veneta* mentre su suoli un po' più elevati si insediano invece *Salicornia patula* e *Suaeda maritima* ed a quote lievemente superiori si rinvengono il genere *Arthrocnemum*, *Spartina maritima* e *Puccinellia palustris*, associate a *Limonium narbonense*, *Inula crithmoides*, *Aster tripolium* e *Halimione portulacoides*. Dove il suolo ha un maggior carattere sabbioso ed in corrispondenza degli accumuli di detriti spiaggiati, si possono rinvenire vegetazioni effimere formate da specie alofilo-nitrofile, in grado cioè di tollerare la salinità e l'aridità del substrato costituite in genere da singoli popolamenti di *Atriplex latifolia*, *A. tatarica* o *Salsola soda*.

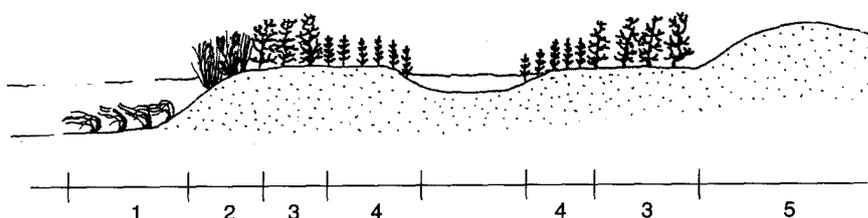


Figura 58: profilo delle vegetazioni alofile. 1: zostereto; 2: limonieto a *Spartina*; 3: limonieto a salicornie perenni; 4: salicornieto annuale (da Benetti, 1998).

Tabella 60: specie in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'area di analisi e loro stato di conservazione

SPECIE	ESTENSIONE DELL'HABITAT DI SPECIE ALL'INTERNO DELL'AREA (HA)	ALL. II E IV DIR 92/43/CEE	POPOLAZIONE NELL'AREA DI ANALISI*	GRADO DI CONSERVAZIONE	RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO
<i>Salicornia veneta</i>	163,9	II-IV	P	B	Salogni 2014; Scheda Natura 2000

Di seguito si riporta una breve descrizione delle principali associazioni rinvenibili nell'area in esame; alcune di queste associazioni sono identificabili come habitat, d'interesse comunitario, secondo la Direttiva 92/43 "Habitat".

Salicornieto

Vegetazione caratterizzata dalla dominanza di terofite pioniere succulente appartenenti al genere *Salicornia*. In particolare, si registra la presenza di *Salicornia veneta*, specie endemica nord-adriatica inserita nell'elenco delle specie prioritarie d'interesse comunitario secondo la direttiva CEE 92/43. Inoltre è compresa nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, con status di specie minacciata (Conti *et al.*, 1997). Tale specie svolge un ruolo importante nel colonizzare i fanghi salmastri ai margini delle barene o degli specchi d'acqua interni, sviluppando formazioni monospecifiche. I salicornieti trovano diffusione anche nelle superfici di neoformazione delle barene artificiali sopra citate; in questo caso sono costituiti da entità appartenenti allo stesso genere *Salicornia*, la cui appartenenza specifica non è stata però verificata. Queste aree possono ben rientrare nell'habitat di interesse comunitario "Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose - 1310".

Sarcocornieto

Si tratta di una delle associazioni più rappresentate sulle barene. Vegetazione largamente presente nei livelli medi e superiori delle depressioni salate interne dove la concentrazione di sale risulta elevata (zone ipersaline) e che

tendono a disseccare durante la stagione estiva. La fisionomia della vegetazione è definita dalla elevata copertura di *Sarcocornia fruticosa* (L.), specie legnosa che forma arbusti bassi molto ramificati. I sarcocornieti possono essere assimilati all'habitat "Arbusteti bassi alofili mediterranei-1420" considerato di interesse comunitario; nell'area in esame tale associazione non trova però ampia diffusione.

Limonieto

Popolamento che occupa le depressioni salate molto umide caratterizzato dalla dominanza di *Limonium narbonense* e *Puccinellia palustris*. Nell'area in esame è distribuita in particolare lungo fasce adiacenti alle estensioni a junceto di seguito descritte.

Junceto

Vegetazione con dominanza di *Juncus maritimus* e *Juncus gerardi*; specie che popolano terreni umidi e poco salati. *J. maritimus* da luogo a estensioni monospecifiche fittamente popolate; *J. gerardi*, specie che cresce in presenza di infiltrazione di acqua dolce, colonizza aree marginali alle precedenti, con popolamenti di tipo sia monospecifico che misto ad altre specie come *L. narbonense* e *J. maritimus*. Questa categoria rientra nell'habitat di interesse comunitario "Pascoli inondata e mediterranei" – 1410.



Figura 59: aree barenali presenti presso l'area di analisi

Vegetazione acquatica

Le aree a "velma" (habitat 1140) e i bassifondali (habitat 1150*) presenti nelle aree di progetto sono privi di praterie di *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa*. Tale assenza favorisce la presenza di macroalghe tra le quali domina la cloroficea *Ulva* sp. che ricopre con coperture più o meno dense molte aree, formando letti monospecifici (bassifondi retrostanti l'isola della Giudecca) o misti con rodoficee del gruppo *Gracilaria/Gracilariopsis*. Come nel resto della laguna, l'area è inoltre soggetta alla presenza di alghe alloctone (*Undaria pinnatifida* e *Sargassum muticum*) dove sono presenti substrati duri naturali e artificiali.

L'area di analisi comprende, per la fase di esercizio corrispondente alla circolazione dei natanti, alcuni tratti dei canali di Poco Pesce e della bocca di Porto dove all'interno sono presenti chiazze di prateria delle specie *Z. marina* e *C. nodosa*.

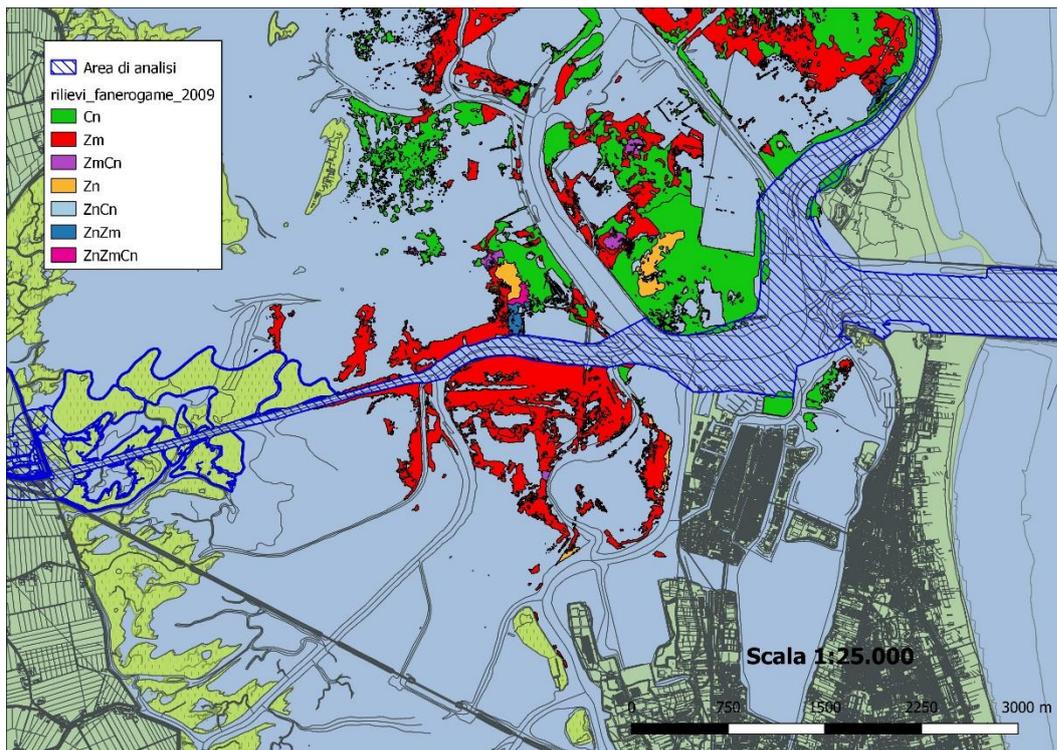


Figura 60: distribuzione delle praterie di fanerogame nell'area di analisi

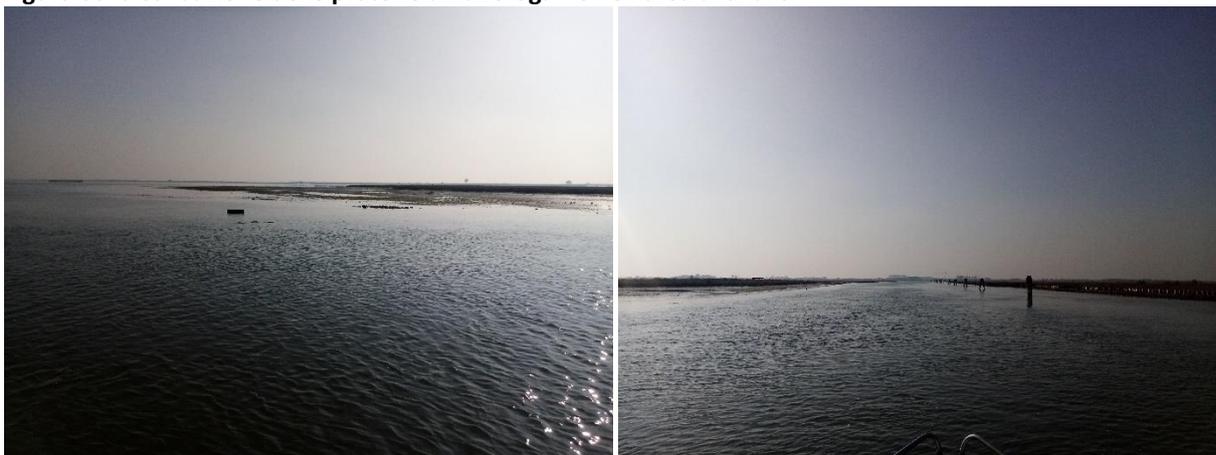


Figura 61: velme presenti all'interno dell'area di analisi e canale Poco Pesce di accesso all'area di progetto

Fauna terrestre

Le conoscenze sulla distribuzione della Teriofauna in ambiente lagunare sono piuttosto scarse, sia per la carenza di dati, sia per le difficoltà oggettive a campionare e censire organismi come i Chiroterteri ed i Roditori. Le informazioni principali riguardanti la teriofauna nell'area di interesse e negli immediati dintorni sono quindi desunte dall'Atlante dei Mammiferi del Veneto (Bon et al., 2017) e dal monitoraggio dei microvertebrati terrestri relativo al triennio 2002-2004 condotto nell'ambito del Progetto MELa2 (MAG.ACQUE-SELC, 2005). Quest'ultimo monitoraggio ha previsto l'acquisizione di informazioni relative alla presenza dei mammiferi in una stazione ubicata lungo il corso del Brenta, in prossimità della conterminazione e delle aree barenicole di Val di Brenta, area prossima a quella di analisi, in cui sono stati osservati il Toporagno della Selva di Arvonchi (*Sorex arunchi*), la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Topolino delle risaie (*Mycromis minutus*), il Topolino delle case (*Mus domesticus*), l'Arvicola di Savi (*Terricola savii*) e la Talpa (*Talpa europaea*).

Rispetto a queste osservazioni, l'Atlante dei Mammiferi del Veneto segnala la presenza anche della Volpe (*Vulpes vulpe*), del Riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*), della Lepre comune (*Lepus europaeus*), il Surmolotto (*Rattus norvegicus*) e la Nutria (*Myocastor coypus*). La Scheda Natura 2000 del sito IT3250030, in cui si inserisce l'area di interesse, riporta inoltre la presenza di 2 ulteriori specie di microvertebrati importanti (ma non prioritari) quali la Puzzola (*Mustela putorius*) ed il Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), non confermata dai monitoraggi eseguiti; la presenza di queste specie nell'area non è comunque da escludere.

Per quanto concerne gli Anfibi e i Rettili si riporta in seguito una sintesi di quanto desunto da Semenzato (2009). Gli ambienti lagunari sono di norma poco adatti agli Anfibi; le condizioni variabili di salinità limitano fortemente l'attività riproduttiva di Anuri e Urodeli, legati alle raccolte d'acqua dolce. L'unico anfibio che colonizza regolarmente questi settori è il rospo smeraldino *Bufo viridis*. Per quanto concerne i rettili, nell'area di analisi è stata osservata la presenza della Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*) e la Natrice tessellata (*Natrix tessellata*). La Lucertola muraiola è stata osservata principalmente presso edifici ed altri manufatti, mentre il Ramarro invece è stato individuato prevalentemente lungo l'argine interno del ramo fluviale, in ambiente prativo stabile. L'unico serpente censito, la Natrice tessellata, osservata lungo il corso del canale, rappresenta insieme al Ramarro una presenza di rilevanza naturalistica.

Tabella 61: specie in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'area di analisi e loro stato di conservazione

SPECIE	ESTENSIONE DELL'HABITAT DI SPECIE ALL'INTERNO DELL'AREA (HA)	ALL. II E IV DIR 92/43/CEE	POPOLAZIONE NELL'AREA DI ANALISI*	GRADO DI CONSERVAZIONE	RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO
<i>Bufo viridis</i>	163,9	IV	P	B	Salogni 2014; Bonato et al., 2007
<i>Hierophis viridiflavus</i>	138,6	IV	P	B	Salogni 2014; Bonato et al., 2007
<i>Lacerta bilineata</i>	138,6	IV	P	C	Salogni 2014
<i>Myotis emarginatus</i>	138,6	II-IV	P	B	Salogni 2014
<i>Natrix tessellata</i>	138,6	IV	P	C	Salogni 2014; Bonato et al., 2007
<i>Pipistrellus nathusii</i>	163,9	IV	R	B	Salogni 2014, Scheda Natura 2000; Rondini et al, 2013
<i>Podarcis muralis</i>	163,9	IV	C	A	Salogni 2014, Bonato et al., 2007
<i>Podarcis siculus</i>	163,9	IV	R	C	Salogni 2014, Scheda Natura 2000; Bonato et al., 2007

*Popolazione : V= molto rara; R= rara; C= comune; P=presente; D= mancanza di dati.

**Gradi di conservazione - A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, DD: informazione non disponibile o specie non presente nel sito.

Fauna acquatica

Per quanto concerne le specie caratterizzanti il comparto acquatico, le comunità bentoniche dell'area di analisi e dei bassi fondali si caratterizzano per popolamenti dove prevalgono gli organismi filtratori (bivalvi) e detritivori (anfipodi e policheti) e dove le specie più comuni sono il bivalve *R. philippinarum*, i policheti *Nephtys hombergi*, *Noto mastus sp.*, *Paradoneis lyra*, *Phyllodoce sp.* e gli anfipodi *Corophium orientale* e *Ampelisca diadema*.

Nelle zone più vicine al mare, dove è possibile la presenza di sedimenti a sabbia più grossolana, possono essere presenti specie con affinità più marine tra cui *Chamelea gallina*, *Paracentrotus lividus* e *Pinna nobilis*, mentre nelle aree antistanti le aree barenali, con sedimenti più pelitici, si trovano i bivalvi *T. philippinarum*, *T. decussatus*, *Paphia aurea* e *Dosinia lupinus*, i gasteropodi *Nassarius spp.* e la piccola *Cyclope neritea*.

Il popolamento ittico dell'area di analisi è fortemente influenzato dalla circolazione delle acque che influenza i flussi migratori nel periodo di ingresso del novellame. Per quanto concerne le specie ittiche dell'area in esame, tra le stanziali le maggiori abbondanze si riferiscono a cefali (*Liza saliens* e *L. aurata*), latterino (*Atherina boyeri*), Gobidi (*Pomatoschistus marmoratus*, *P. canestrinii*, *Knipowitschia panizzae*, *Zosterisessor ophiocephalus* e *Gobius niger*) e i Syngnathidae *Syngnathus abaster*, *S. typhle* e *Nerophis ophidion*). I Signatidi unitamente a *Z. ophiocephalus* e *G. niger* sono presenti nelle aree di prateria di fanerogame marine e nelle loro vicinanze, mentre a margine dei bassifondali nudi e dei canali sono possono essere presenti *Aphanius fasciatus* ed i gobidi *K. panizzae* e *P. spp.*, tutte specie di interesse conservazionistico (Franco et al., 2006).

Nell'area di analisi abbondano le specie commerciali con l'orata (*Sparus aurata*) e il branzino (*Dicentrarchus labrax*) che sono le specie più importanti dal punto di vista commerciale; sono presenti inoltre altre specie come la passera (*Platichthys flesus*).

Le specie di importanza comunitaria segnalate nell'area di analisi dalla letteratura (Salogni, 2014; Cavarro et al., 2011; Novarini et al., 2007, 2009a, 2009b, 2010, 2011) e dai rilievi condotti nell'ambito di altri studi di incidenza (M Emiliano Molin Oss. Pers), sono riportate nella Tabella 62. Tra esse, oltre ad *Aphanius fasciatus*, ci sono i bivalvi *Pinna nobilis* e *Lithophaga lithophaga* di cui il primo è diffuso nell'area di analisi all'interno delle praterie e il secondo è potenzialmente presente all'interno degli scogli che formano le scogliere artificiali all'interno dell'area di analisi. Tra i mammiferi di importanza comunitaria si segnalano, per quest'area, il Tursiopo (*Tursiops truncatus*) e la Foca monaca (*Monachus monachus*) che tuttavia hanno una presenza del tutto occasionale; tra i rettili si segnala la presenza di *Caretta caretta* spesso avvistata all'interno dell'area lagunare in prossimità delle bocche di porto (Novarini et al., 2009a, 2009b, 2010, 2011; Emiliano Molin Oss. Pers.). Salogni (2014) segnala la possibile presenza nelle acque a minore salinità di *Chondrostoma soetta*.

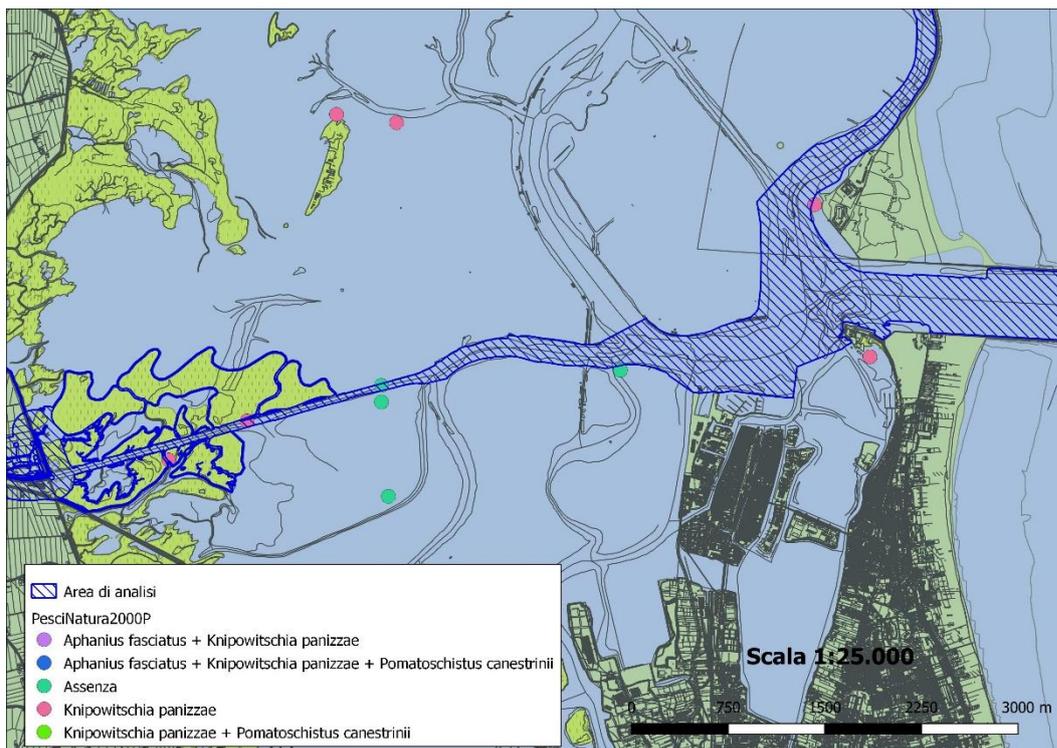


Figura 62: distribuzione delle specie ittiche di interesse comunitario nell'area di analisi (Tagliapietra & Guerzoni, 2010)

Attre specie ittiche di interesse conservazionistico, presenti negli allegati della Direttiva 92/43/CEE, che possono frequentare l'area di analisi sono *Anguilla anguilla*, *Acipenser naccarii*, *Lethenteron zanandreae* e *Alosa fallax*.

Nella tabella di seguito si riportano tutte le specie di interesse comunitario presenti all'interno dell'area di analisi e il loro stato di conservazione, unitamente all'estensione dell'habitat di specie calcolato sulla base della classificazione del suolo della Regione Veneto.

Tabella 62: specie in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'area di analisi e loro stato di conservazione

SPECIE	ESTENSIONE DELL'HABITAT DI SPECIE ALL'INTERNO DEL'AREA (HA)	ALL. II E IV DIR (92/43/CEE)	POPOLAZIONE NELL'AREA DI ANALISI*	GRADO DI CONSERVAZIONE**	RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO
<i>Alosa falax</i>	236	II	C	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Anguilla anguilla</i>	236	II	R	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Aphanius fasciatus</i>	23,3	II	R	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Caretta caretta</i>	236	II-IV	V	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Chondrostoma soetta</i>	23,3	II	DD	DD	
<i>Lethenteron zandreaei</i>	236	II	R	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Lithophaga lithophaga</i>	puntuale	IV	V	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Knipowitschia panizzae</i>	23,3	II	D	B	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	23,3	II	R	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Pinna nobilis</i>	puntuale				Salogni, 2014; Scheda Natura 2000
<i>Tursipos truncatus</i>	236	II-IV	V	C	Salogni, 2014; Scheda Natura 2000

*Popolazione : V= molto rara; R= rara; C= comune; P=presente; D= mancanza di dati.

**Gradi di conservazione - A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, DD: informazione non disponibile o specie non presente nel sito.



Figura 63: alcune specie ittiche presenti nell'area di analisi: *A. fasciatus* (a sinistra) e *S. abaster* (a destra)

Avifauna

La componente ornitologica della fauna presente nella Laguna di Venezia è ricchissima, sia in termini di specie che di abbondanza di individui. Di seguito si presenta un quadro sintetico, desunto da Scarton (2017), Bon & Scarton (2009) e Bon et al. (2014) e da quanto riportato nell'allegato A della DGR 2200/2014 (Salogni, 2014). In Tabella 63 si riportano le presenze delle specie in allegato I della direttiva Uccelli desunte dai dati cartografici dell'atlante, considerando le celle che interessano l'area oggetto di valutazione, confermate dalla DGR 2200/2014.

La Laguna di Venezia rappresenta un'area di particolare interesse per quanto concerne l'avifauna acquatica, sia come areale di svernamento per le specie che migrano dall'Europa settentrionale, sia come area di nidificazione per le specie stanziali. Inoltre, la presenza di isole favorisce la presenza di uccelli non acquatici (Passeriformi e anche rapaci) che trovano in questi ambienti le condizioni ideali per la nidificazione e il reperimento dell'alimento.

I censimenti periodici condotti dalla Provincia di Venezia forniscono precise indicazioni sulle specie ed in numero di individui che frequentano abitualmente l'area di interesse; le specie che frequentano in inverno l'area di analisi sono: i Podiciformi *Tachybaptus ruficollis* (Tuffetto minore), *Podiceps cristatus* (Svasso maggiore) e *P. nigricollis* (Svasso minore), il Pelecaniforme *Phalacrocorax carbo sinensis* (Cormorano), il Ciconiforme *Egretta garzetta* (Garzetta), l'Anseriforme *Tadorna tadorna* (Volpoca), il Gruiforme *Gallinula chloropus* (Gallinella d'acqua), il limicolo *Recurvirostra avosetta* (Avocetta) ed i Caradriformi *Larus michahellis* (Gabbiano reale) e *L. ridibundus* (Gabbiano comune). Altre specie utilizzano l'area di interesse per i loro spostamenti tra le diverse aree lagunari nel periodo post migrazione, e tra queste si annoverano alcune specie presenti con elevate abbondanze in laguna tra cui i limicoli *Tringa totanus* (Pettegola), *Actitis hypoleucos* (Piro piro piccolo), *Numenius arquata* (Chiurlo maggiore), *Recurvirostra avosetta* (Avocetta) e *Pluvialis squatarola* (Pivieressa) e l'anatide *Anas crecca* (Alzavola).

Per quanto concerne le specie residenti e nidificanti, nell'area interesse è documentata la presenza, oltre che di un cospicuo numero di Passeriformi (tra cui l'Averla piccola *Larus collurio*), anche del Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), della Volpoca (*T. tadorna*), del Cigno reale (*Cygnus olor*), del Germano Reale (*Anas platyrhynchos*), dell'Albanella minore (*Circus pygargus*), del Gheppio (*Falco tinnunculus*), della Folaga (*Fulica atra*), della Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), il Fratino (*Charadrius alexandrinus*), il Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), la Pettegola (*Tringa totanus*), il Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*), la Sterna comune (*Sterna hirundo*), il Fraticello (*S. albifrons*), la Civetta (*Athene noctua*) e *Circus aeruginosus* (Falco di palude).

Le specie di interesse conservazionistico osservate e potenzialmente presenti nell'area sono riportate in Tabella 63 e tra queste, sono elencate anche specie che prediligono habitat lagunari diversi rispetto a quelli presenti nell'area di interesse, che risultano poco adatti alle loro caratteristiche ecologiche come *Botaurus stellaris*, *Nycticorax nycticorax* che tuttavia possono essere presenti lungo il canale Novissimo dove sono presenti aree a canneto.

Tabella 63: specie in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi e loro stato di conservazione.

NOME SCIENTIFICO	ESTENSIONE DELL'HABITAT DI SPECIE ALL'INTERNO DELL'AREA (HA)	ALL. I DIR. 2009/147/CE (79/409/CEE)	POPOLAZIONE NELL'AREA DI ANALISI*	GRADO DI CONSERVAZIONE**	RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO
<i>Alcedo atthis</i>	25,3	I	P	C	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Ardea purpurea</i>	261,3	I	R	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Ardeola ralloides</i>	25,3	I	R	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Aythya nyroca</i>	25,3	I	C-W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Botaurus stellaris</i>	25,3	I	R-C-W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Charadrius alexandrinus</i>	261,3	I	W-R	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Circus aeruginosus</i>	261,3	I	W-P	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Circus cyaneus</i>	141,7	I	W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Circus pygargus</i>	141,7	I	R	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Egretta alba</i>	261,3	I	R-W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Egretta garzetta</i>	261,3	I	R - W	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Falco columbarius</i>	141,7	I	R	DD	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Gavia arctica</i>	261,3	I	W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Gavia stellata</i>	261,3	I	W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000

<i>Gelochelidon nilotica</i>	261,3	I	C	C	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Himantopus himantopus</i>	261,3	I	R	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Ixobrychus minutus</i>	25,3	I	R	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Lanius collurio</i>	141,7	v	R	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Larus melanocephalus</i>	261,3	I	R-W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Nycticorax nycticorax</i>	25,3	I	W-R	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	236,6	I	W	C	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	236,6	I	R-W	B	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Recurvirostra avosetta</i>	25,3	I	W-R-C	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Sternula albifrons</i>	261,3	I	R-C	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Sterna hirundo</i>	261,3	I	R	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000
<i>Sterna sandvicensis</i>	261,3	I	W-R	A	Salogni, 2014; Schede Natura 2000

*Popolazione: W=vernante; R= nidificante; C= costante; P=presente.

**Gradi di conservazione - A: Conservazione Eccellente; B: Buona Conservazione; C: Conservazione media o limitata, DD: informazione non disponibile o specie non presente nel sito.

3.1.3 Specie faunistiche e vegetazionali esterne all'area di analisi o che non possono subire effetti (incidenza NULLA)

Di seguito si riporta un elenco delle specie presenti nell'area del sito Rete Natura 2000, ma che non subiscono effetti in quanto non ricadono all'interno delle aree di analisi coinvolte dal Progetto o la cui presenza è occasionale e non significativa per la presente valutazione (Salogni, 2014).

Si tratta prevalentemente di specie che non sono presenti all'interno dell'area di valutazione.

Tabella 64: specie non presenti nell'area di valutazione

Code	Specie	Code	Specie	Code	Specie
B-086	<i>Accipiter nisus</i>	B-289	<i>Cisticola juncidis</i>	B-235	<i>Picus viridis</i>
H-1100	<i>Acipenser naccarii</i>	B-231	<i>Coracias garrulus</i>		<i>Pieris brassicae</i>
B-298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	H-1001	<i>Corallium rubrum</i>		<i>Pieris bryoniae / napi</i>
B-293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		<i>Coronella austriaca</i>		<i>Pieris rapae</i>
B-296	<i>Acrocephalus palustris</i>	B-122	<i>Crex crex</i>		<i>Pipistrellus kuhli</i>
B-297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B-038	<i>Cygnus cygnus</i>		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
B-B-168	<i>Actitis hypoleucos</i>	B-036	<i>Cygnus olor</i>	B-034	<i>Platalea leucorodia</i>
	<i>Aegithalos caudatus</i>		<i>Cylindera trisignata</i>	B-032	<i>Plegadis falcinellus</i>
	<i>Aglais io</i>	B-381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B-140	<i>Pluvialis apricaria</i>
	<i>Aglais urticae</i>	H-1220	<i>Emys orbicularis</i>	B-007	<i>Podiceps auritus</i>
	<i>Agropyron elongatum</i>		<i>Erynnis tages</i>		<i>Polygonia c-album</i>
	<i>Anacamptis coriophora</i>	B-098	<i>Falco columbarius</i>		<i>Polygonia egea</i>
	<i>Anacamptis laxiflora</i>	B-103	<i>Falco peregrinus</i>		<i>Polyommatus icarus</i>
	<i>Anacamptis morio</i>	B-321	<i>Ficedula albicollis</i>		<i>Pontia edusa</i>
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	B-360	<i>Fringilla montifringilla</i>	B-120	<i>Porzana parva</i>
B-054	<i>Anas acuta</i>	B-125	<i>Fulica atra</i>	B-119	<i>Porzana porzana</i>
B-056	<i>Anas clypeata</i>	B-153	<i>Gallinago gallinago</i>	B-118	<i>Rallus aquaticus</i>
B-050	<i>Anas penelope</i>	B-154	<i>Gallinago media</i>		<i>Rana dalmatina</i>
B-055	<i>Anas querquedula</i>	B-135	<i>Glareola pratincola</i>	H-1215	<i>Rana latastei</i>
B-051	<i>Anas strepera</i>		<i>Gonepteryx rhamni</i>		<i>Regulus ignicapilla</i>
B-B-257	<i>Anthus pratensis</i>	B-127	<i>Grus grus</i>	H-1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	<i>Apatura ilia</i>	B-075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		<i>Rutilus erythrophthalmus</i>
	<i>Aphodius prodromus</i>		<i>Halimione partulacoides</i>	H-1114	<i>Rutilus pigus</i>

B-090	<i>Aquila clanga</i>	H-1203	<i>Hyla intermedia</i>		<i>Satyrium ilicis</i>
B-029	<i>Ardea purpurea</i>		<i>Hypsugo savii</i>	H-2607	<i>Sciurus vulgaris</i>
	<i>Artemisia coerulescens</i>		<i>Inula crithmoides</i>		<i>Spiranthes aestivalis</i>
	<i>Arvicola amphibius</i>		<i>Iphiclide podalirius</i>		<i>Spiranthes spiralis</i>
B-222	<i>Asio flammeus</i>		<i>Lampides boeticus</i>		<i>Sprattus sprattus</i>
B-221	<i>Asio otus</i>	B-339	<i>Lanius minor</i>	B-190	<i>Sterna caspia</i>
	<i>Asparagus acutifolius</i>		<i>Lasiommata megera</i>	B-305	<i>Sylvia melanocephala</i>
B-059	<i>Aythya ferina</i>		<i>Leptotes pirithous</i>	B-307	<i>Sylvia nisoria</i>
B--B-061	<i>Aythya fuligula</i>	B-272	<i>Luscinia svecica</i>	B-397	<i>Tadorna ferruginea</i>
B-025	<i>Bubulcus ibis</i>		<i>Lycaena phlaeas</i>		<i>Tasgius globulifer</i>
B-067	<i>Bucephala clangula</i>		<i>Maniola jurtina</i>		<i>Tellina fabula</i>
	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	H-2630	<i>Martes foina</i>		<i>Testudo ermanni</i>
	<i>Cacyreus marshalli</i>		<i>Melitaea didyma</i>		<i>Thalictrum lucidum</i>
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	B-068	<i>Mergus albellus</i>	H-5887	<i>Trachemys scripta</i>
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	B-073	<i>Milvus migrans</i>		<i>Trachomitum venetum</i>
B-149	<i>Calidris alpina</i>		<i>Motacilla alba</i>		<i>Trapa natans</i>
B-147	<i>Calidris ferruginea</i>	H-1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>		<i>Triglochin maritimum</i>
B-224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		<i>Neanthes caudata</i>	B-161	<i>Tringa erythropus</i>
	<i>Carcharodus alceae</i>		<i>Neomys anomalus</i>	B-166	<i>Tringa glareola</i>
H-1008	<i>Centrostephanus longispinus</i>	B-058	<i>Netta rufina</i>	B-164	<i>Tringa nebularia</i>
B-137	<i>Charadrius hiaticula</i>		<i>Nymphoidea peltata</i>	H-1167	<i>Triturus carnifex</i>
B-139	<i>Charadrius morinellus</i>	B-214	<i>Otus scops</i>	B-B-286	<i>Turdus iliacus</i>
	<i>Chenopodium ficifolium</i>	B-094	<i>Pandion haliaetus</i>	B-285	<i>Turdus philomelos</i>
B-197	<i>Chlidonias niger</i>	B-323	<i>Panurus biarmicus</i>	B-284	<i>Turdus pilaris</i>
B-B-363	<i>Chloris chloris</i>		<i>Papilio machaon</i>		<i>Tyto alba</i>
	<i>Chlorophorus sartor</i>		<i>Parapholis strigosa</i>		<i>Utricularia australis</i>
B-196	<i>Chlydonias hybrida</i>		<i>Pelophilax sink. esculenta</i>		<i>Vanessa atalanta</i>
B-198	<i>Chlydonias leucoptura</i>	B-072	<i>Pernis apivorus</i>		<i>Vanessa cardui</i>
H-1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	B-170	<i>Phalaropus lobatus</i>		<i>Zamenis longissimus</i>
B-031	<i>Ciconia ciconia</i>	B-151	<i>Philomachus pugnax</i>		
B-030	<i>Ciconia nigra</i>	B-035	<i>Phoenicopterus ruber</i>		

3.2 Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

Di seguito si riportano i dettagli dell'analisi condotta rispetto ai principali elementi programmatici dell'area di progetto.

3.2.1 Vincoli territoriali ambientali

L'opera in progetto ricade per la parte di opere in acqua all'interno dei due siti della Rete Natura 2000: ZPS IT3250046 – "Laguna di Venezia" e ZPS IT3250030 – "Laguna medio inferiore di Venezia".

La Giunta Regionale con deliberazione n. 2703 del 7 agosto 2006 ha avviato la redazione del Piano di Gestione dei siti Natura 2000 della Laguna di Venezia. Successivamente la Regione con DGR n. 3919 del 4 dicembre 2007 ha approvato la relazione tecnica relativa al "Quadro conoscitivo" per il Piano di Gestione della nuova ZPS della Laguna di Venezia" e la cartografia degli habitat ed habitat di specie presenti nel sito. Con successiva DGR 4058/2007 è stato deliberato il completamento degli studi per la formazione del Piano di Gestione del sito Natura 2000 ZPS IT3250046 Laguna di Venezia, precisamente per le fasi di "Analisi", "Definizione degli obiettivi" e Strategia gestionale".

3.2.2 Misure di Conservazione DGR No. 2371 del 26 Luglio 2006 (Allegato E alla L.R. No. 1/07)

La Regione Veneto con la DGR No. 2371 del 26 Luglio 2006 ha approvato le Misure di conservazione per le ZPS ed individuate 35 ZPS per le quali era necessario predisporre i Piani di Gestione. Con Legge Regionale No. 1 del 5.1.2007 (BUR No. 4 del 9.1.2007) è stato approvato il nuovo Piano Faunistico venatorio regionale 2007/2012, che avrebbe dovuto avere validità quinquennale. La validità del piano faunistico-venatorio regionale è stata rideterminata al 10 febbraio 2018 (LR n.4 del 10/2/2017). Le misure di carattere generale (riportate nell'Allegato C – parte prima della DGR No. 2371 del 26 Luglio 2006) si applicano a tutte le Zone di Protezione Speciale dall'entrata in vigore della delibera di Giunta Regionale. L'Allegato C – parte prima della DGR No. 2371 del 26 Luglio 2006 prevedeva monitoraggi sullo stato di conservazione di habitat e specie, completamento delle conoscenze scientifiche specifiche, individuazione della rete ecologica regionale.

Le attività previste dalle "Linee Guida" risultano in accordo con le Misure di Conservazione. In particolare, la coerenza per quanto riguarda l'eventuale disturbo nei siti di nidificazione verrà valutata nel seguito della relazione.

3.2.3 D.M. 17 ottobre 2007. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).

Il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17 ottobre 2007, recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di Misure di Conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione speciale (ZPS)", ha provveduto a:

- integrare la disciplina riguardante la gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000, in attuazione delle già citate Direttive n. 2009/147/CE e n. 92/43/CEE, dettando i criteri minimi uniformi, sulla base dei quali le Regioni e le Province autonome approvano le Misure di Conservazione o, all'occorrenza, i Piani di Gestione per tali aree, in adempimento dell'art. 1, co. 1226, della L. 27 dicembre 2006, n. 296;
- prevedere che le Regioni e le Province autonome approvino le opportune Misure di Conservazione per le ZPS, entro tre mesi dall'entrata in vigore del Decreto stesso, sulla base anche degli indirizzi espressi nel già citato Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (art. 3);
- prevedere che le Misure di Conservazione per le ZSC siano stabilite, così come avvenuto per le ZPS, anche sulla base di criteri minimi uniformi da applicarsi a tutte le ZSC, al fine di assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati;
- prevedere che i Decreti Ministeriali di designazione delle ZSC, adottati d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata, indichino il riferimento all'atto con cui le Regioni e le Province stesse approvano le Misure di Conservazione necessarie a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie per le quali i siti sono stati individuati, conformemente agli indirizzi ministeriali ed assicurando la concertazione degli attori economici e sociali del territorio coinvolto (art. 2).

3.2.4 Piano di Gestione della ZPS Laguna di Venezia

Per quanto concerne il Piano di Gestione della ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia", finora è stato prodotto il "Documento per le consultazioni" del Marzo 2010. Sebbene non abbia pertanto valore normativo, si richiamano comunque a titolo di completezza le finalità del PdG desunte dal già citato documento. Il Piano di Gestione procede secondo azioni articolate in tre temi: 1) conservazione ed accrescimento della biodiversità; 2) riduzione degli impatti; 3) gestione ecosostenibile del territorio.

3.2.5 Misure di conservazione ai sensi della DGR 1131/2017

Ai sensi della DGR n. 1131/2017 per le ZSC di interesse sono valide le misure di conservazione riportate nella tabella seguente, specifiche di ciascun ZSC e distinte per habitat e specie di applicazione.

Tabella 65: misure di conservazione per il ZSC IT3250030, secondo la DGR 1331 del 16/8/2017

Cod.	Nome	Divieti	Obblighi	Buone prassi
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	Art. 180	-	Art. 190
1310	Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	Art. 180	-	Art. 190
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	Art. 180	-	Art. 190
1320	Prati di Spartina (Spartinion maritimae)	Art. 180	-	Art. 190
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	Art. 178	-	Art. 188
1150 *	Lagune costiere	Art. 178	-	Art. 188
Cod.	Nome	Divieti	Obblighi	Buone prassi
1215	<i>Rana latastei</i>	Art. 230	Art. 234	Art. 236 - Art. 239 -
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Art. 230	Art. 234 -	Art. 239 -
A229	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	Art. 298 -
A029	<i>Ardea purpurea</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309 -
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309 -
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309 -
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309 -
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309 -
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Art. 287 - Art. 292 -	-	Art. 302 -
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Art. 287 - Art. 292 -	-	Art. 302 -
A197	<i>Chlidonias niger</i>	-	-	Art. 303 - Art. 313 - Art. 315 -
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	-	Art. 295 -	Art. 301 - Art. 309 - Art. 314 -
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	-	Art. 295 -	Art. 301 - Art. 309 - Art. 314 -
A082	<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-
A084	<i>Circus pygargus</i>	-	-	Art. 301 - Art. 309 - Art. 314 -
A027	<i>Egretta alba</i>	-	-	Art. 304 -
A027	<i>Egretta alba</i>	-	-	Art. 304 -
A026	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	Art. 304 - Art. 309 - Art. 314 -
A026	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	Art. 304 - Art. 309 - Art. 314 -
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	Art. 299 - Art. 309
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	-	-	Art. 305 - Art. 315
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	-	-	Art. 305 - Art. 315
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	Art. 309
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	Art. 309
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	-	Art. 295 -	Art. 306
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Art. 291 -	-	-
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Art. 291 -	-	-
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	-	-	-
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	-	-	-
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	-	Art. 295 -	-
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Art. 288 -	-	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Art. 288 -	-	-
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Art. 290 -	-	Art. 313 - Art. 315
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Art. 290 -	-	Art. 313 - Art. 315
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	-	-	Art. 315 -
1103	<i>Alosa fallax</i>	Art. 248 -	Art. 255 - Art.	Art. 261 -
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i>	-	-	-
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Art. 252	Art. 253	-
1443	<i>Salicornia veneta</i>	Art. 211	Art. 216 -	-
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Art. 230	Art. 233 - Art.	Art. 237 - Art. 239

3.2.6 Piano di Area della Laguna Veneziana (PALAV)

Il **PALAV** è stato adottato dalla Giunta Regionale del Veneto, con Deliberazione n. 7091/1986, come strumento di pianificazione esteso al territorio di 16 comuni (Campagna Lupia, Camponogara, *Chioggia*, Codevigo, Dolo, Jesolo, Marcon, Martellago, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Musile di Piave, Quarto d'Altino, Salzano, Spinea, Venezia) comprendenti e distribuiti attorno alla Laguna di Venezia.

Questo strumento è stato in seguito revocato, sia perché nel frattempo erano intervenuti diversi fattori di rilevante interesse - tra cui il mutato scenario legislativo della normativa speciale per Venezia a livello statale e regionale - sia perché si era resa necessaria l'armonizzazione con l'edizione all'epoca definitiva del PTRC approvata Delibera n. 250/1991. Si era sentita infine la necessità di definire il rapporto tra due strumenti territoriali come il Piano Direttore e il PALAV, precisando che il primo integra il secondo sotto il profilo del inquinamento. Il PTRC del 1991 individuava tra le altre, come area di tutela paesaggistica, la Laguna di Venezia e prescriveva la redazione di apposito Piano di Area.

Era pertanto necessario provvedere, integrando nel nuovo strumento tutte le previsioni del PTRC, approfondendo le scelte su scala di maggior dettaglio, coerentemente con la grande densità di valori e complessità di temi di pianificazione propri dell'area.

Il PALAV, approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 70 del 9 novembre 1995, costituisce un sostanziale avanzamento nell'elaborazione di uno strumento adeguato alla specifica realtà veneta e veneziana.

La delimitazione del PALAV, estesa inizialmente a 16 comuni, con l'istituzione del Comune di Cavallino-Treporti, ne aggiunse uno.

Il PALAV, fin dalla sua prima formulazione del 1986, è il primo documento che definisce e identifica, in tutte le sue componenti, il sistema ambientale della laguna, dei litorali, dell'entroterra per poterlo tutelare in modo efficace, e per poter indicare politiche di valorizzazione coerenti con la sua coesistenza e con le sue caratteristiche peculiari. All'epoca è stato prodotto un importante aggiornamento della cartografia esistente, sulla base di una verifica degli strumenti urbanistici comunali e un confronto con le più recenti riprese fotografiche aeree.

Nuovi valori di fondo naturale per metalli e metalloidi nelle aree del PALAV: la Regione Veneto, con DGR n. 819 del 4 giugno 2013, ha determinato nuovi valori della concentrazione soglia di contaminazione dei suoli, nel caso in cui siano attribuibili al fondo naturale, per alcuni metalli e metalloidi per le aree comprese nel PALAV, sulla base di dati ARPAV, come previsto nel comma 1 lettera b) dell'art. 240 del D.Lgs.152/2006.

L'analisi del Piano d'Area consente di affermare che gli interventi non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli del Piano d'Area, al quale gli strumenti urbanistici comunali vigenti (PRG) e in redazione (PAT), sono adeguati.



Figura 64 - PALAV – “Sistemi e ambiti di progetto” – Tav. 1.1. scala 1:50.000 (fuori scala - particolare)

L'area oggetto del presente studio è inserita in un contesto caratterizzato da:

- SISTEMA AMBIENTALE LAGUNARE E LITORANEO (Titolo II NTA);
 - Barene, velme e zone a canneto (art. 6);
- SISTEMA AMBIENTALE DELLA TERRAFERMA (Titolo III NTA);
 - aree di interesse paesistico-ambientale (art. 21);
 - reti idrauliche – storiche del Brenta e del Sile-Piave (art. 25);
 - aree a rischio idraulico (art. 31);
- UNITA' DEL PAESAGGIO AGRARIO (Titolo II NTA)
 - ambito agrario con basso grado di polverizzazione aziendale con presenza di siepi ed alberature (art. 37);

3.2.7 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), previsti dall'art. 22 della L.R. 11/2004, sono gli strumenti di pianificazione che delincono gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali.

Il PTCP è formato in compatibilità con i contenuti del PTRC vigente e dei Piani d'area in quanto coerenti con i compiti riservati dalla LR 11/2004 ai diversi livelli di pianificazione urbanistica e territoriale e con la disciplina statale in materia di beni culturali e paesaggio.

I piani regolatori comunali (PAT/ PATI e P.I.) e, ove previsto, i vigenti PRG, si conformano agli obiettivi, indirizzi e direttive espresse dal PTCP e ne assumono le prescrizioni. Il PTCP individua i temi e i relativi ambiti per la pianificazione coordinata tra più comuni.

Tutta la vigente normativa relativa ai criteri di pianificazione territoriale e tutela dell'Ambiente, di cui sopra, è ispirata ai criteri generali dettati dal D.Lgs 42/2004.

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i).

Non essendo l'iter di approvazione ancora concluso, il nuovo PTRC (adottato 2009) si pone come strumento in salvaguardia rispetto al precedente PTRC (approvato 1991).

Il territorio comunale deve, pertanto, essere considerato e valutato alla luce dei Piani e delle successive varianti.

L'analisi consente di affermare che gli interventi non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli degli strumenti urbanistici sovraordinati vigenti.

3.2.8 Piani di Assetto del Territorio (P.A.T.)

Il P.A.T. è un documento di programmazione che delinea le grandi scelte sul territorio e le strategie per lo sviluppo sostenibile. Definisce le funzioni delle diverse parti del territorio comunale, in cui individua le aree da tutelare e valorizzare per la loro importanza ambientale, paesaggistica e storico-architettonica.

Fa proprie le direttive generali degli strumenti quali PTRC, PTCP e PALAV e degli strumenti comunali riferiti all'area vasta, quali il Piano Strategico ed il Piano Urbano della Mobilità.

L'adozione ed approvazione del PAT, con il consenso di regione e/o Provincia, è la condizione necessaria perché il Comune possa accedere, per mezzo del Piano degli Interventi (PI), alla possibilità di pianificare il proprio territorio in modo del tutto autonomo.

Le attività di Piano non risultano in contrasto con le indicazioni del PAT.

3.2.9 Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione (P.A.I.)

Il Comune di Chioggia rientra nelle aree soggette ad esondazione dei fiumi Brenta-Bacchiglione, individuate dal **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, e Brenta-Bacchiglione (P.A.I.)**, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale del 9 novembre 2012 (G.U. n. 280 del 30 novembre 2012), approvato con D.P.C.M. 24 21 novembre 2013 (G.U. n.97 del 28 aprile 2014).

La legge n. 183/1989 (Riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo) ha identificato nel "bacino idrografico" l'ambito territoriale di riferimento della difesa del suolo e suddiviso il territorio italiano in bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali.

Alla costituzione dei bacini idrografici nazionali è corrisposta l'istituzione di altrettante Autorità di Bacino.

L'**Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico** (con sede a Cannaregio – Ve) è un'Autorità di bacino di rilievo nazionale che estende il proprio ambito di competenza - pianificatoria e consultiva - all'interno dei bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione.

Il Piano ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che: individua e perimetra le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva; stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità; detta prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati, secondo diversi gradi; coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino (P.P.S.I.P.; P.S.S.I.; Variante al P.P.S.I.P.).

Il P.A.I. è il Piano a scala di bacino idrografico che contiene una valutazione delle condizioni di pericolosità idrogeologica del territorio, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure stesse. Esso costituisce un sistema di riferimento organico di conoscenze e di regole attraverso le quali persegue gli obiettivi generali di prevenzione, assicurando l'incolumità della popolazione e garantendo livelli di sicurezza e di sviluppo adeguati e compatibili rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico in atto, o potenziali. La disciplina contenuta nelle norme di attuazione vale per le aree ricadenti all'interno dei confini dei bacini idrografici di competenza dell'Autorità (Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione).

Nel P.A.I. il termine "pericolosità" si riferisce alla probabilità di accadimento di un evento (alluvionale o franoso) in un determinato periodo di tempo e in una data area di potenziale danno.

Il concetto di "rischio" inteso come totale è la combinazione dei vari rischi specifici e si identifica con le vittime, i feriti, le distruzioni ed i danni alle strutture, alle attività economiche ed ai beni ambientali e culturali. Se ad esso si associa il valore degli elementi si ha una stima del danno.

Con il termine "mitigazione del rischio" si comprendono tutte quelle azioni, attive o passive, sul processo in azione (fenomeno pericoloso) finalizzate alla riduzione del rischio e attuabili agendo sulla pericolosità e/o sulla vulnerabilità (misure strutturali o non, interventi, monitoraggi, misure di salvaguardia territoriali).

L'area oggetto del presente studio rientra nel PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO P.A.I.: Perimetrazione e classi di pericolosità idraulica: "**P1 – pericolosità idraulica media**".

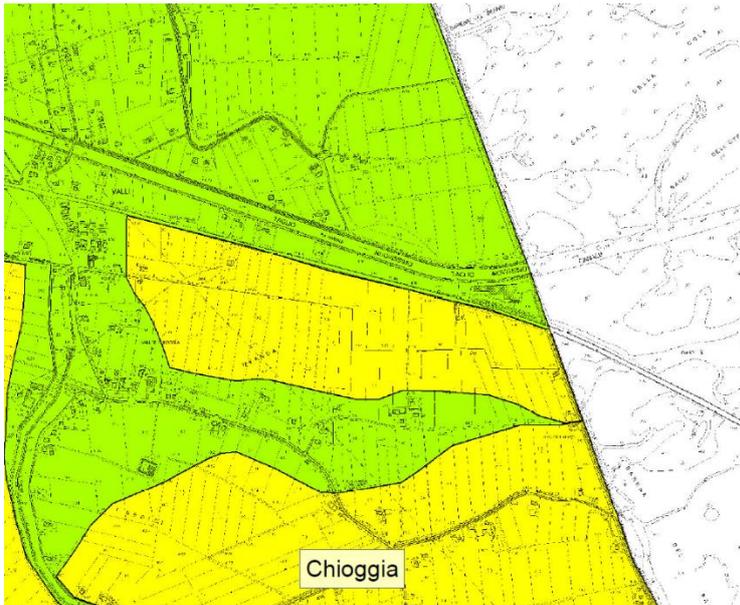


Figura 65 – PAI – Tav. 106 – Carta della pericolosità idraulica (particolare)

3.2.10 Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.)

Il DPCM 1/3/1991 definendo i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, stabiliva l'obbligo per i Comuni di dotarsi della classificazione acustica, consistente nell'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio, sulla base di una prevalente ed effettiva destinazione d'uso, di una delle sei classi individuate dal decreto, in corrispondenza dei diversi limiti massimi di rumorosità ammessi.

La Regione Veneto, con DGR n:4313 del 21/09/1993, formulava i criteri orientativi per le amministrazioni comunali, al fine della suddivisione in classi dei rispettivi territori. La Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/1995 e la L.R.21/1999 evidenziano l'obbligo della zonizzazione comunale. Con il DCPM 14/11/1997 vengono fissati anche i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità riferiti alle sei classi di destinazione d'uso del territorio come da DPCM 1/3/1991.

Le sei classi individuate dal DCPM 14/11/1997 (le stesse del DPCM 1/3/1991), basate sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, sono rispettivamente:

- Classe I – Aree particolarmente protette. Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali e rurali e di particolare interesse urbanistico, ecc.
- Classe II – Aree prevalentemente residenziali
- Classe III – Aree di tipo misto
- Classe IV – Aree di intensa attività umana
- Classe V – Aree prevalentemente industriali
- Classe VI – Aree esclusivamente industriali.

Le aree lagunari interessate sono classificate come aree particolarmente protette nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali e rurali e di particolare interesse urbanistico, ecc. (Classe 1).

Tabella 66: classificazione acustica dell'area

CLASSE	TAB. B: LIMITI DI EMISSIONE IN DB (A)		TAB. C: LIMITI DI IMMISSIONE IN DB (A)		TAB. D: VALORI DI QUALITÀ IN DB (A)		VALORI DI ATTENZIONE RIFERITI AD 1 ORA IN DB (A)	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
Classe I	45	35	50	40	47	37	60	45

Classe II	50	40	55	45	52	42	65	50
Classe III	55	45	60	50	57	47	70	55
Classe IV	60	50	65	55	62	52	75	60
Classe V	65	55	70	60	67	57	80	65
Classe VI	65	65	70	70	70	70	80	75

Nella figura che segue si riporta la classificazione acustica dell'area in esame.

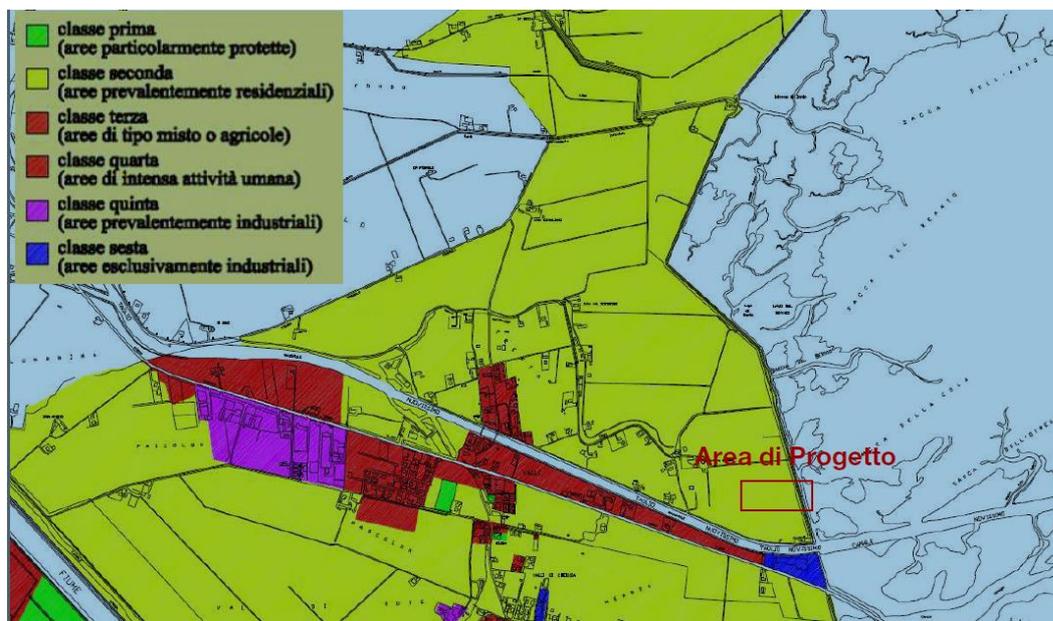


Figura 66: classificazione acustica dell'area oggetto del piano

3.2.11 Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della Provincia di Venezia

Il Piano per la gestione delle risorse alieutiche delle lagune della provincia di Venezia, previsto dall'art. 33 del "Regolamento per l'esercizio della pesca nelle acque interne e marittime interne della provincia di Venezia", rappresenta lo strumento di pianificazione delle attività di pesca e acquicoltura nelle acque marittime interne della Città metropolitana di Venezia (Laguna di Venezia, Laguna di Caorle e Lama del Mort).

Il Piano, approvato con deliberazione del Commissario nella competenza del Consiglio Provinciale n. 15 del 20/05/2015, ha già previsto gli indirizzi per lo svolgimento e la disciplina dell'attività di pesca professionale. Non sono ravvisabili conflitti tra gli interventi previsti e le indicazioni del Piano.

3.3 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

Dall'analisi del progetto eseguita al capitolo 2 (Fase 2) e, in particolare, dei fattori di pressione identificati e in funzione degli aspetti di maggior vulnerabilità presenti all'interno dell'area di analisi (Fase 3), già individuati al par. 3.1, è possibile individuare i potenziali effetti del Progetto su singoli habitat e specie comunitari dovuti ai singoli fattori perturbativi.

D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto

La realizzazione dei nuovi ormeggi e delle darsene avverrà in gran parte all'esterno dei siti Natura 2000; solo la linea di ormeggi lungo il canale perimetrale dell'unità n 8 prevede lo scavo ed il posizionamento dei pontili all'interno dei siti Natura 2000 in un'area di canale, mentre l'ampliamento della darsena presso l'unità 1 è eseguito su terreni agricoli che risultano però interni al sito IT3250046.

Non sono interessati dal consumo di habitat di interesse comunitario poiché nel primo caso la realizzazione degli ormeggi avverrà all'interno di un ambito di canale e nel suo tratto terminale come evidenziato nella richiesta di revisione della cartografia allegata.

Tabella 67: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione D03.01.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
D03.01.02	-	<p><i>Salicornia veneta</i> <i>Bufo viridis</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Natrix tessellata</i>, <i>Pipistrellus nathusii</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Podarcis siculus</i> <i>Alcedo atthis</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Aythya nyroca</i>, <i>Botaurus stellaris</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Falco columbarius</i>, <i>Gavia arctica</i>, <i>Gavia stellata</i>, <i>Gelochelidon nilotica</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Larus melanocephalus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>, <i>Phalacrocorax pygmeus</i>, <i>Recurvirostra avosetta</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Sterna hirundo</i>, <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax</i>, <i>Knipowitschia panizzae</i>, <i>Pomatoschistus canestrinii</i>, <i>Chondrostoma soetta</i>, <i>Aphanius fasciatus</i></p>

E01.02 Urbanizzazione discontinua

L'area interessata dall'intervento è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza di anfibi e teriofauna.

Tabella 68: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione E01.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
E01.02	-	<p><i>Salicornia veneta</i> <i>Bufo viridis</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Lacerta bilineata</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Natrix tessellata</i>, <i>Pipistrellus nathusii</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Podarcis siculus</i> <i>Alcedo atthis</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Aythya nyroca</i>, <i>Botaurus stellaris</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Egretta alba</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Falco columbarius</i>, <i>Gavia arctica</i>, <i>Gavia stellata</i>, <i>Gelochelidon nilotica</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Larus melanocephalus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>, <i>Phalacrocorax pygmeus</i>, <i>Recurvirostra avosetta</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Sterna hirundo</i>, <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax</i>, <i>Knipowitschia panizzae</i>, <i>Pomatoschistus canestrinii</i>, <i>Chondrostoma soetta</i>, <i>Aphanius fasciatus</i></p>

E06.02 Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici

Non sono prevedibili effetti dovuti al recupero dei fabbricati all'interno dell'area poiché situati esternamente ai siti Natura 2000.

Tabella 69: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione E06.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
E06.02	-	-

D01 Strade, sentieri e ferrovie

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove strade è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza occasionale di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Tabella 70: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione D01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
D01	-	<i>Bufo viridis, Hierophis viridiflavus, Lacerta bilineata, Myotis emarginatus, Natrix tessellata, Pipistrellus nathusii, Podarcis muralis, Podarcis siculus</i>

D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (includere piste e strade forestali non asfaltate)

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove strade è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza occasionale di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Tabella 71: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione D01.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
D01.01	-	<i>Bufo viridis, Hierophis viridiflavus, Lacerta bilineata, Myotis emarginatus, Natrix tessellata, Pipistrellus nathusii, Podarcis muralis, Podarcis siculus</i>

D01.03 Parcheggi e aree di sosta

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove aree parcheggio è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Tabella 72: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione D01.03

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
D01.03	-	<i>Bufo viridis, Hierophis viridiflavus, Lacerta bilineata, Myotis emarginatus, Natrix tessellata, Pipistrellus nathusii, Podarcis muralis, Podarcis siculus</i>

G02 Strutture per lo sport e il tempo libero

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove strutture sportive è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Tabella 73: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione G02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
G02	-	<i>Bufo viridis, Hierophis viridiflavus, Lacerta bilineata, Myotis emarginatus, Natrix tessellata, Pispistrellus nathusii, Podarcis muralis, Podarcis siculus</i>

Fase di costruzione

J02.02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari

L'area interessata dalla realizzazione della rimozione e dragaggio costiero è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo.

Per quanto concerne invece gli approdi da inserire nel canale perimetrale all'unità 8, quest'area è attualmente identificata come habitat 1140 dalla cartografia regionale e identificato invece come canale dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto mentre il tratto che prosegue verso le aree barenali poste ad est, attualmente cartografato anch'esso come 1140, è indicato dalla Carta Tecnica Regionale come un canale che è attualmente utilizzato dai pescatori locali tanto che è stato segnalato attraverso la posa di palificazioni temporanee per permettere la navigazione verso gli specchi d'acqua posti più a nord est dove vengono attualmente eseguite attività di pesca (Figura 67).



Figura 67: canale presente nello specchio d'acqua attualmente classificato come habitat 1140

Si ritiene che lo scavo manutentivo del canale può avere effetti potenziali positivi in termini di maggior circolazione delle acque nelle aree circostanti classificate come habitat 1140 e sulle specie acquatiche tipiche di questo habitat.

Tabella 74: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione J02.02.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
J02.02.02	-	<i>Alosa falax, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, A Aphanius fasciatus, Chondrostoma soetta</i>

J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio

L'area interessata dallo scarico del materiale di dragaggio che verrà riciclato sulla base della caratterizzazione fatta e conformemente a quanto indicato dalla normativa, è sita presso l'unità 8 ed è esterna ai siti Natura 2000.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per i siti Natura 2000.

Tabella 75: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione J02.11.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
J02.11.01	-	-

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

I pontili per l'ormeggio lungo il canale fronte laguna e lungo il Novissimo sono previsti di tipo misto, fissi e galleggianti. La posa dei pontili presso il canale Novissimo non produrrà interferenza con i siti Natura 2000 poiché sito esternamente ad essi.

Durante la posa dei pontili galleggianti, nel canale interno ai siti Natura 2000 perimetrale all'unità 8, saranno installati pali tubulari per il fissaggio di pontili galleggianti. Le operazioni d'infissione saranno realizzate con un pontone dotato di vibroinfissore all'interno dell'area degli ormeggi per una durata complessiva di ca 45 gg lavorativi. Si ritiene che le specie acquatiche che potrebbero subire effetti perturbativi da tale azione siano principalmente quelle bentoniche e neotoniche di fondale potenzialmente presenti *G. paganellus*, *Z. ophiocephalus*, *P. marmoratus*, *P. minutus*. Tra le specie comunitarie che possono subire effetti ci sono *A. fasciatus*, *K. panizzae*, *P. canestrinii*. Per quanto concerne gli habitat i lavori potranno marginalmente interessare l'habitat 1140, data la presenza del pontone in manovra.

Tabella 76: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione G05.03

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
G05.03	1140	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>

H04. Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

Le emissioni di gas combustibili e polveri prodotte dai mezzi di cantiere durante la fase di costruzione sono temporanee ed hanno un'area di influenza complessiva ridotta che ricade quasi esclusivamente in ambiente esterno ai siti Natura 2000 e in ambiente acquatico dove gli inquinanti vengono fortemente diluiti nella colonna d'acqua e dal trasporto della corrente; tuttavia anche all'interno dei terreni agricoli oggetto degli interventi possono essere presenti individui appartenenti alle specie di anfibi che possono subire effetti perturbativi.

Questa perturbazione risulta piuttosto bassa e temporanea e solo in minima parte interessa l'habitat 1140 e la specie *Salicornia veneta*.

Tabella 77: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H04

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H04	1140, 1313, 1420	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Salicornia veneta</i> , <i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Salicornia veneta</i>

H06.01 Inquinamento da rumore

La perturbazione dovuta al rumore interessa principalmente l'avifauna, di cui alcune specie frequentano l'area di analisi sia per il foraggiamento sia per lo svernamento e la nidificazione (tratti barenali); i sopralluoghi eseguiti nel

corso di luglio 2019 non hanno evidenziato la presenza di nidificazioni di specie di interesse comunitario quali ad esempio *Himantopus himantopus* e *Recurvirostra avoetia* presso il bordo barenale prospiciente l'unità 8.



Figura 68: area barenale confinante il canale perimetrale dell'unità 8

Ad ogni modo si prescrive che le attività più rumorose, quali le attività di scavo, siano condotte al di fuori del periodo di nidificazione compreso tra marzo e fine luglio.

I possibili effetti del rumore su questa componente sono infatti rappresentati dall'allontanamento delle specie nidificanti. Tra queste ne è un esempio il Fraticello che in molti casi abbandona gli scanni litoranei a causa del disturbo generato dal turismo nel periodo estivo, per portarsi su barene ed isole artificiali (Provincia di Rovigo, 2004).

Per quanto riguarda la problematica degli effetti dell'inquinamento acustico subacqueo sui Pesci, questa è poco studiata, ma è ormai accertato che il rumore subacqueo prodotto da fonti antropiche può indurre diversi effetti negativi: induzione di *stress* fino alla perdita della sensibilità uditiva. Le specie bersaglio possono essere sia quelle che rivestono importanza economica, ma anche quelle di rilevanza scientifico-conservazionistica.

A scopo esplicativo di seguito si riportano le frequenze emesse dalle sorgenti antropiche e il range uditivo della fauna acquatica, che determina gli effetti potenziali sulle specie di mammiferi marini e pesci (Figura 69).

Le indagini condotte sui grossi banchi di pesce azzurro hanno dimostrato come un forte rumore, provocato da un'esplosione di aria compressa, provochi lo smembramento del banco, ma anche pesci demersali come lo scorfano, la cernia o la rana pescatrice hanno bisogno di mantenere il contatto con i loro conspecifici con suoni specie-specifici generati dalla vescica natatoria e da particolari muscoli o organi produttori di segnali acustici. Tra i Teleostei, gli Scienidi e i Gobidi sono i più "vocali" (Borsani e Farchi in ISPRA, 2011).

Per quanto concerne il disturbo alla fauna acquatica, le fasi più rumorose legate allo scavo possono arrecare disturbo alla specie nectoniche ma, al tempo stesso, favoriranno il loro spostamento in aree limitrofe limitandone gli effetti perturbativi diretti dovuti allo scavo.

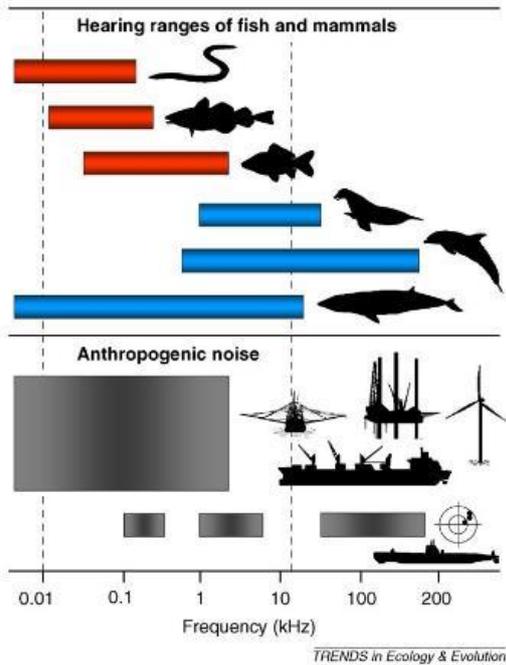


Figura 69: Range uditivo di specie acquatiche e rumore prodotto da sorgenti antropiche (da Slabbekoorn et al., 2010, modif.)

Per quanto concerne le tartarughe marine (*Caretta caretta*) le osservazioni interessano principalmente le zone di bocca o del litorale (Novarini et al., 2011, Novarini 2007; Genov et al., 2009); si ricorda inoltre che il principale pericolo per questa specie è dato dalla possibilità di investimento diretto da parte di natanti intransito ad elevata velocità.

Tabella 78: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H06

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H06.01	-	<i>Alcedo atthis, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Charadrius alexandrinus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Egretta alba, Egretta garzetta, Falco columbarius, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus melanocephalus Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Phalacrocorax pygmeus, Recurvirostra avosetta, Sternula albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, Aphanius fasciatus, Chondrostoma soetta</i>

J02.11.02 Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti

Le operazioni di scavo in laguna quali quelle previste nel canale perimetrale all'unità 8, potranno indurre un aumento localizzato della torbidità che possono avere effetti di tipo diretto sull'habitat e sulle specie acquatiche presenti nell'area di intervento. Le specie suscettibili a questo fattore perturbativo che popolano i fondali sono comunque specie opportuniste, adattate al forte stress a cui sono sottoposte in un ambiente variabile come quello lagunare; l'area è soggetta agli eventi di bora che possono determinare livelli di torbidità dell'acqua piuttosto elevati, che possono superare i 200 mg/l, e che provocano già la risospensione dei sedimenti dell'area in esame (MAG.ACQUE, 2010).

Non sono ravvisabili effetti indiretti sull'avifauna poiché va precisato che le perturbazioni all'avifauna ascrivibili alle modificazioni temporanee dell'integrità ecologica dei siti di foraggiamento, possono venire superate dagli esemplari semplicemente spostandosi verso siti più idonei. A riprova di quanto detto si ricorda che la Sterna comune, in periodo riproduttivo, può attuare l'attività trofica fino a 10 chilometri di distanza (ma anche oltre i 30) dal sito di

nidificazione; il fraticello invece tende ad alimentarsi più vicino al sito riproduttivo, potendo comunque svolgere l'attività di foraggiamento anche oltre i 4 chilometri di distanza dalle colonie (Cramp, 1985).
Tra gli habitat potenzialmente perturbati oltre al 1140 ci sono il 1210 e il 1310 durante le alte maree.

Tabella 79: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione J02.11.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
J02.11.02	1140, 1210, 1310	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Per quanto concerne la possibilità di rilascio di inquinanti dai sedimenti risospesi, poiché l'area si caratterizza per la presenza di sedimenti classificati prevalentemente come in classe B secondo il Protocollo Fanghi '93 e dato che i volumi stimati sono minimi non si prevedono potenziali effetti sugli habitat io cui fondali sono interessati dalla presenza dei fanghi stessi; mentre per le specie, si consideri il fatto che gli organismi sono prevalentemente bentonici per cui presenti e a contatto con i sedimenti presenti nell'area.

Per quanto concerne le possibilità di spanti di idrocarburi dai mezzi operativi, malgrado le probabilità siano molto basse grazie ai sistemi di gestione utilizzati, gli effetti perturbativi possono manifestarsi su habitat e specie di Tabella 80.

Tabella 80: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H03

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H03	1140, 1210, 1310	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>

Fase di esercizio

G01.01.01 Sport nautici motorizzati

Per quanto riguarda i possibili effetti dovuti all'aumento dell'attività diportistica all'interno dell'area di analisi e in particolare all'interno dei bassifondali lagunari, tale perturbazione, dovuta principalmente alla navigazione dei nautanti, al potenziale aumento del moto ondoso e all'emissione di rumori, quest'ultimo fattore verrà analizzato per la fase di esercizio di seguito, può provocare l'allontanamento delle specie di avifauna, specialmente durante la fase di nidificazione; può arrecare disturbo alle specie acquatiche *Caretta caretta* per possibili investimenti accidentali da parte delle imbarcazioni (impatto con gli scafi o con le eliche dei motori) (Scalera, 2003; Hazel et al., 2007, Molin E. Osserv. Pers.; Novarini et al. 2010, 2011, 2009a, 2009b); può provocare l'innescio di fenomeni erosivi nelle aree a minore batimetria classificati come habitat 1140 e 1150*, fattore considerato nel seguito.

Non si ritengono possibili effetti sui Cetacei (*Tursiops truncatus*) sia per la presenza in laguna del tutto occasionale sia per la capacità di movimento. Gli effetti potenziali di questa perturbazione si possono ripercuotere quindi sull'avifauna e sulle specie acquatiche *Caretta caretta* e *Pinna nobilis* sugli habitat acquatici 1150* e 1140.

Tabella 81: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione G01.01.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
G01.01.01	1140, 1150*	<i>Alcedo atthis</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Sternula albifrons</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Pinna nobilis</i>

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

Data la tipologia di imbarcazioni e le caratteristiche delle aree lagunari interne all'area di analisi si ritiene che non siano possibili effetti nei bassifondali interni all'area dovuti all'interazione delle imbarcazioni con il fondale a causa di eventuali ancoraggi in funzione delle dimensioni delle barche e del loro relativo pescaggio che non permette la navigazione in bassofondale. Le imbarcazioni saranno quindi dirette prevalentemente verso Chioggia e la bocca di Porto e poi verso il mare.

Tabella 82: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione G05.03

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
G05.03	-	-

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio i piccoli spanti che possono accidentalmente verificarsi dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio interessano aree limitate dell'habitat 1140, più vicino all'area ormeggi dell'unità 8.

Tabella 83: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H03

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H03	1140	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Chondristoma soetta</i>

H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

Nella fase di esercizio si avrà emissione di gas combustibili e polveri da parte delle imbarcazioni durante le fasi di ormeggio e disormeggio che sono state quantificate al par. 2.7.2 e di cui è stata valutata l'area di influenza. L'area comprende porzioni di habitat alofili (1310, 1410 e 1420) dove è presente *Salicornia veneta* e dell'habitat acquatico 1140.

Gli effetti potenziali sono da attribuirsi principalmente alla deposizione degli inquinanti in ambito acquatico e, quindi, al potenziale effetto diretto sugli habitat e sulle specie acquatiche *A. fasciatus*, *K. Panizzae* e *P. canestrinii*.

Tabella 84: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H04

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H04	1140, 1310, 1410, 1420	<i>Salicornia veneta</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Chondristoma soetta</i>

H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori

Analogamente a quanto discusso per gli effetti del rumore in fase di costruzione, a cui si rimanda per i riferimenti specifici, anche per la fase di esercizio i soggetti più esposti a questo fattore perturbativo sono le specie appartenenti all'avifauna. Gli effetti del rumore, causato ad esempio dal traffico, sulle comunità può influire negativamente sulla capacità riproduttiva delle specie o sul canto territoriale di Passeriformi (Brumm, 2004).

Sono possibili effetti localizzati sulle specie acquatiche all'interno dell'area degli ormeggi presso l'unità 8 che porteranno un allontanamento delle specie più sensibili in aree ad essa prossime senza modificare lo stato delle popolazioni.

Le specie di avifauna comunitaria riportate nella Tabella 85 possono subire effetti dovuti al rumore prodotto all'interno.

Tabella 85: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H06.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H06.01	-	<i>Alcedo atthis, Charadrius alexandrinus, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Larus melanocephalus, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Phalacrocorax pygmeus, Recurvirostra avosetta, Sternula albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis</i>

H06.02 Inquinamento luminoso

Per quanto concerne la luminosità, l'effetto negativo su anfibi notturni, così come su altri animali crepuscolari, è ben documentato (Witherington, 1992; Buchanan, 1993; Markham, 1996; Rand et al., 1997; Salmon, 2003; Longcore & Rich, 2004; Baker & Richardson, 2006). In particolare la penetrazione dell'illuminazione stradale rilevata da Pocock & Lawrence (2006) all'interno di un ambiente forestale su terreno pianeggiante, quale quello in esame, è risultata di circa 360 m dalla strada.

Per gli anfibi notturni, ad un generale effetto diretto di alterazione del comportamento si aggiungono anche altri effetti, come quello sulle comunità di invertebrati, molti dei quali notoriamente influenzati dalle luci notturne, che può comportare un'alterazione nel pattern di attività in quelle che sono le loro principali prede (Markham, 1996; Longcore & Rich, 2004).

Tabella 86: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione H06.02

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
H06.02	-	<i>Alcedo atthis, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Charadrius alexandrinus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Egretta alba, Egretta garzetta, Falco columbarius, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus melanocephalus Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Phalacrocorax pygmeus, Recurvirostra avosetta, Sternula albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis</i>

J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine

L'approfondimento del canale esistente e parzialmente interrato apporterà un maggior ricambio d'acqua nelle aree più confinate presenti presso la Sacca della Cola, dove minore è lo scambio idrico; favorendo lo stato ecologico delle aree afferenti.

Tabella 87: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione J02.05.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
J02.05.01	1140	<i>Alosa falax, Chondrostoma soetta, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, Chondrostoma soetta</i>

K01.01 Erosione

Gli effetti potenziali che si possono innescare in seguito all'aumento del numero di natanti presenti nell'area di Piano sono la produzione di fenomeni erosivi lungo gli argini barenali che si contraddistinguono per la presenza di habitat di interesse comunitario quali il 1140, 1210, 1310, 1410 e il 1420 e per la presenza della specie prioritaria *Salicornia veneta*.

Tabella 88: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili al fattore di pressione K01.01

Fattori perturbativi	Effetti su habitat comunitari	Effetti su specie comunitarie
K01.01	1140, 1210, 1310, 1410, 1420	<i>Salicornia veneta</i>

Sintesi degli effetti potenziali

Nella Tabella 89 si riportano le specie e gli habitat che posso subire gli effetti di cui sopra.

Sulla base delle analisi delle azioni previste dal Progetto non si prevedono effetti sinergici e/o cumulativi di disturbo agli habitat e alle specie di interesse comunitario.

Tabella 89: specie ed habitat in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e in Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CEE presenti nell'area di analisi sensibili ai fattori di pressione individuati

FATTORI PERTURBATIVI	EFFETTI SU HABITAT COMUNITARI	EFFETTI SU SPECIE COMUNITARIE
D03.01.02	-	<i>Salicornia veneta</i> <i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i> <i>Alcedo atthis</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus melanocephalus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Aphanius fasciatus</i>
E01.02	-	<i>Salicornia veneta</i> <i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i> <i>Alcedo atthis</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus melanocephalus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Aphanius fasciatus</i>
E06.02	-	-
D01	-	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i>
D01.01	-	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i>
D01.03	-	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i>
G02	-	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i>
J02.02.02	1140	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>
J02.11.01	-	-
G05.03	1140	<i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>
H04	1140, 1150*, 1210, 1310, 1410, 1420	<i>Bufo viridis</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Natrix tessellata</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis siculus</i> , <i>Salicornia veneta</i> , <i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Salicornia veneta</i>
H06.01	-	<i>Alcedo atthis</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ardeola ralloides</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Falco columbarius</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Larus melanocephalus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alosa falax</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Chondrostoma soetta</i>

J02.11.02	1140, 1210, 1310	<i>Alosa falax, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, Aphanius fasciatus, Chondrostoma soetta</i>
H03	1140, 1210, 1310	<i>Alosa falax, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, Aphanius fasciatus, Chondrostoma soetta</i>
G01.01.01	1140, 1150*	<i>Alcedo atthis, Charadrius alexandrinus, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Larus melanocephalus, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Phalacrocorax pygmeus, Recurvirostra avosetta, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis, Caretta caretta, Pinna nobilis</i>
H06.02	-	<i>Alcedo atthis, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Charadrius alexandrinus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Egretta alba, Egretta garzetta, Falco columbarius, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus melanocephalus, Nycticorax nycticorax, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Phalacrocorax pygmeus, Recurvirostra avosetta, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis</i>
J02.05.01	1140	<i>Alosa falax, Chondrostoma soetta, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii, Chondrostoma soetta</i>
K01.01	1140, 1210, 1310, 1410, 1420	<i>Salicornia veneta*</i>

3.4 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

3.4.1 Metodologia seguita

Sulla base di quanto riportato nei precedenti paragrafi relativi alla descrizione del Progetto e dei fattori di pressione, delle caratteristiche delle aree, interessate direttamente o indirettamente degli elementi del Progetto, è possibile stabilire come i principali indicatori di importanza per valutare il grado di incidenza su habitat e specie quali la perdita, il degrado e la frantumazione/isolamento degli habitat e delle specie di interesse comunitario all'interno dell'area di analisi, possano modificare lo stato di conservazione di habitat e specie comunitarie sia nel sito Natura 2000 interessato dal Progetto, ma anche a livello di distribuzione degli habitat e delle specie a scala italiana e di subunità biogeografica.

Lo stato di conservazione dell'habitat viene valutato sulla base delle indicazioni dettate dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE) e dall'Allegato A alla DGR n. 4241 del 30 dicembre 2008 della Regione del Veneto "Indicazioni operative per la redazione dei Piani di Gestione per i siti della rete Natura 2000". Sulla base di tali indicazioni, sarà valutata l'eventuale variazione negativa del grado di conservazione degli habitat rispetto allo stato di fatto.

Lo stato di conservazione sarà valutato eccellente (A), buono (B) e medio o ridotto (C), sulla base dei seguenti tre sottocriteri:

- grado di conservazione della struttura che definisce l'elenco delle specie caratteristiche e degli elementi pertinenti:
 - I Struttura eccellente;
 - II Struttura ben conservata;
 - III Struttura mediamente o parzialmente degradata.
- grado di conservazione delle funzioni, inteso nel senso di prospettive (capacità e possibilità) di mantenimento futuro della sua struttura:
 - I Prospettive eccellenti;
 - II Buone prospettive;
 - III Prospettive mediocri o sfavorevoli.
- possibilità di ripristino, in primo luogo dal punto di vista tecnico-scientifico e successivamente da quello economico:
 - I Ripristino facile;
 - II Ripristino possibile con impegno medio;
 - III Ripristino difficile o impossibile.

		FUNZIONI		
		I	II	III
STRUTTURA	I	A	A	A
	II	A	B	B se ripristini I/II C se ripristino III
	III	B se ripristini I/II C se ripristino III	B se ripristini I C se ripristino II/III	C

La valutazione globale sullo stato delle singole specie, definita come A: Eccellente; B: buono e C: significativo, sarà eseguita prevedendo una valutazione delle possibili variazioni negative dei seguenti criteri:

- popolazione:
 - A: 100 % \geq p > 15 %;
 - B: 15 % \geq p > 2 %;
 - C: 2 % \geq p > 0 %;
 - D: popolazione non significativa.
 -
- conservazione della specie valutata sulla base di:
 - grado di conservazione degli elementi fondamentali dell'habitat della specie:
 - Elementi in condizioni eccellenti;
 - Elementi in buone condizioni;
 - Elementi medi o in parziale degrado.
 - Possibilità di ripristino:
 - Ripristino facile;
 - Ripristino medio;
 - Ripristino difficile o impossibile.
- Isolamento:
 - Popolazione isolata;
 - Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area distributiva;
 - Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia distributiva.

Sulla base delle variazioni dello stato di conservazione di habitat e specie comunitarie indotte dagli effetti diretti e indiretti del Progetto sarà possibile identificare il suo grado di incidenza sul sito Natura 2000. Il grado di incidenza viene espresso in base alla seguente scala valutativa:

1. **nullo**– assenza di incidenza;
2. **incidenza non significativa** –modifica lieve e reversibile non in grado di incidere sugli habitat e le specie dei siti Natura 2000;
3. **incidenza significativa bassa**– incidenza reversibile e con grado di variazione medio per la componente; o irreversibile ma con grado relativo basso di variazione per la componente;
4. **incidenza negativa media** – incidenza irreversibile con grado di variazione della componente medio, o reversibile ma di grado relativo di variazione della componente medio;
5. **incidenza negativa alta** – modifica con grado relativo di variazione della componente alto ed irreversibile.

3.4.2 Valutazione degli effetti dei fattori di pressione

D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto

I nuovi ormeggi saranno inseriti in un contesto caratterizzato dalla presenza di strutture fisse adibite all'ormeggio e dalle darsene: Darsena Romea Yachting Club e Darsena Marina di Chioggia. Di seguito le immagini degli ormeggi attualmente presenti nell'area oggetto del Piano.



Figura 70: ormeggi presenti all'interno dell'area di Piano

Le aree da adibire ai nuovi ormeggi sono per la quasi totalità esterne ai siti Natura 2000; l'ampliamento dell'unità 1 interessa aree agricole interne alla ZPSIT3250046 ed esterne alla ZSCIT3250030, dove non sono presenti habitat di interesse comunitario (Figura 71).



Figura 71: aree agricole presenti nell'unità 1

Gli ormeggi che verranno realizzati lungo il canale perimetrale dell'unità 8 interessano aree di canale, così come evidenziato nella richiesta di modifica della cartografia degli habitat in allegato; tale canale è già segnalato dalla Carta Tecnica Regionale e si prolunga sia in direzione parallela all'area di terraferma sia verso la Sacca di Cola dove è segnato tramite paline dai pescatori locali che lo utilizzano per raggiungere le aree retrostanti alle barene presso la Barena del Bemio.



Figura 72: canale perimetrale all'unità 8 e suo prolungamento segnalato con paline presso la sacca di Cola

Tale tratto di canale ha subito un progressivo interrimento, il suo mantenimento e approfondimento ancorché di poche decine di cm come previsto (quota battente 130 cm) favorirà il ricambio idrico di tutta la Sacca di Cola compresi gli habitat acquatici di interesse comunitario presenti nelle aree circostanti.

Si ritiene che la presenza degli ormeggi non possa influire sullo stato di conservazione dell'habitat 1140 circostante, per le modeste superfici coinvolte e per tipologia installazione che prevede la presenza di pontoni in galleggiamento in aree di canale, e neppure sullo stato di conservazione delle specie ittiche di interesse conservazionistico dei Siti Natura 2000 interessati.

Per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, questi prevedono lo sbancamento di una superficie dove sono presenti alcune alberature e canneto, perimetrale al canale Novissimo, che si frappongono attualmente tra il canale Novissimo e la statale Romea fungendo da aree *buffer* dell'arteria automobilistica, mitigandone la sua presenza; si ritiene che gli effetti dell'eliminazione di tali superfici che rappresentano habitat potenziali per alcune specie tra cui *Bufo viridis*, *Hierophis viridiflavus*, *Natrix tessellata*, *Alcedo atthis*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Myotis emarginatus* e *Pipistrellus nathusii* possano ripercuotersi, seppur in maniera limitata, viste le scarse estensioni dell'area, sulle specie.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che, per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e non è possibile escludere del tutto incidenze su specie ed habitat di specie.

Tabella 90: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D03.01.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Significativa bassa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Significativa bassa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B

<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Significativa bassa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Significativa bassa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Significativa bassa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Significativa bassa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Significativa bassa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

Legenda

Livello biogeografico europeo ed italiano

 habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale)

 FV - habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto

 habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione

 habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile

Siti Natura 2000 – Area di analisi

 A: Conservazione Eccellente

 C: Conservazione media o limitata

 B: Buona Conservazione

 D: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

E01.02 Urbanizzazione discontinua

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfib e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000.

Per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, questi prevedono lo sbancamento di una superficie dove sono presenti alcune alberature e canneto, perimetrale al canale Novissimo, che si frappongono attualmente tra il canale Novissimo e la statale Romea fungendo da aree *buffer* dell'arteria automobilistica, mitigandone la sua presenza; si ritiene che gli effetti dell'eliminazione di tali superfici che rappresentano habitat potenziali per alcune specie tra cui *Bufo viridis*, *Hierophis viridiflavus*, *Natrix tessellata*, *Alcedo atthis*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Myotis emarginatus* e *Pipistrellus nathusii* possano ripercuotersi, seppur in maniera limitata, viste le scarse estensioni dell'area, sulle specie.

Per gli interventi previsti nelle altre unità, in considerazione delle tipologie di ambienti presenti, si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che, per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e non è possibile escludere del tutto incidenze su specie ed habitat di specie.

Tabella 91: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione E01.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Significativa bassa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Significativa bassa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B

<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Significativa bassa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Significativa bassa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Significativa bassa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Significativa bassa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Significativa bassa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

E06.02 Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici

Non vi sono interazione con le specie e i siti dell'area di analisi per questo fattore perturbativo.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **nulla**.

Tabella 92: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione E06.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

D01 Strade, sentieri e ferrovie

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 93: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B

<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 94: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B

<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

D01.03 Parcheggi e aree di sosta

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anфи e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 95: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01.03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B

<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

G01.01.01 Sport nautici motorizzati

Gli effetti di questo fattore perturbativo saranno limitati dalle misure preventive quali la limitazioni della velocità e l'installazione di sistemi di controllo del traffico nautico e della velocità (cfr. par.). agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione di habitat e specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 96: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione G01.01.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Non significativa	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Non significativa	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A

<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nu Non significativa lla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Non significativa	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Non significativa	U1	XX	C	C	C

G02 Strutture per lo sport e il tempo libero

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 97: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione G02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari

Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni. L'utilizzo di benna ecologica e l'isolamento delle aree di scavo con sistemi anti torbidità quali le panne, potranno garantire di limitare tale fattore perturbativo.

Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti all'interno dei siti Natura 2000 considerati.

Per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, questi prevedono lo sbancamento di una superficie dove sono presenti alcune alberature e un canneto, perimetrale al canale Novissimo, che si frappongono attualmente tra il canale Novissimo e la statale Romea fungendo da aree buffer dell'arteria automobilistica mitigandone la sua presenza; si ritiene che gli effetti dell'eliminazione di tali superfici che rappresentano habitat potenziali per alcune specie tra cui *Bufo viridis*, *Hierophis viridiflavus*, *Natrix tessellata*, *Alcedo atthis*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Myotis emarginatus* e *Pipistrellus nathusii* possano ripercuotersi, seppur in maniera limitata, viste le scarse estensioni dell'area sulle specie.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e non è possibile escludere del tutto incidenze su specie ed habitat di specie.

Tabella 98: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.02.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Significativa bassa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A

<i>Ardeola ralloides</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Significativa bassa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Significativa bassa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Significativa bassa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Significativa bassa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Significativa bassa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Significativa bassa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Significativa bassa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Significativa bassa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A

<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C
---------------------------	-------	----	----	---	---	---

J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio

Non vi sono interazione con le specie e i siti dell'area di analisi per questo fattore perturbativo.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **nulla**.

Tabella 99: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.11.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B

<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, di-sturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni.

Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti all'interno della sua area di influenza.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 100: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione G05.03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Non significativa	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H04. Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

FASE DI COSTRUZIONE

I valori delle emissioni dovuti alle attività di cantiere, stimati al par. 2.2, comportano variazioni temporanee e passeggera in aree per lo più esterne ai Siti Natura 2000; le stime di concentrazione di NOx e PM10/2,5 eseguite sono risultate contenute e al di sotto dei limiti normativi già a pochi metri dalla fonte emissiva (D.lgs 155/10); i bassi valori di emissioni stimati e le concentrazioni entro i limiti normativi a breve distanza dalla sorgente fanno ritenere che non vi saranno deposizioni significative al suolo e la presenza in gran parte di habitat acquatici nell'area di ricaduta dei gas ne limita ulteriormente gli effetti per la diluizione dei composti.

FASE DI ESERCIZIO

Per quanto concerne la fase di esercizio l'ipotesi fatta prevede che l'emissione dei mezzi interessi aree di soli pochi m di raggio dalla fonte emissiva; all'interno di quest'area vi sono solo piccoli settori di habitat alofili, mentre una parte più rilevante è costituita da specchi d'acqua perlopiù esterne ai siti Natura 2000.

I valori delle emissioni totali prodotte, stimate al par. 2.7.2, sono risultati molto modesti e trascurabili rispetto a quanto rilevato da Studi condotti in ambito portuale per la stima delle emissioni da traffico. In particolare, facendo riferimento a quanto riportato da ARPAV nello studio condotto nel 2007 per la stima delle emissioni annuali di inquinanti nel Porto di Venezia, appare chiaro che i valori in gioco sono di diversi ordini di grandezza inferiori rispetto a quanto prodotto in ambito portuale e risultano quindi del tutto trascurabili.

Per quanto concerne gli NOx e i PM i quantitativi emessi in fase di ormeggio/disormeggio sono stati stimati essere pari rispettivamente a ca. 3.3 t/anno e 0.3 t/anno, risultano decisamente inferiori a quanto riportato nello studio di ARPAV che riporta un valore per questi due inquinanti pari rispettivamente a 3648 t/anno e 517 t/anno (ARPAV, 2007).

I bassi valori di concentrazione stimati fanno ipotizzare basse deposizioni al suolo che saranno certamente di entità trascurabile e non in grado di modificare la struttura e la funzionalità degli habitat lagunari nelle sue porzioni esposte. Ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa del fattore di pressione H04 per cui l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 101: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H04 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Non significativa	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Non significativa	U2	U2	B	B	B
1420	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H06.01 Inquinamento da rumore

FASE DI COSTRUZIONE

L'analisi condotta nei precedenti capitoli ha evidenziato come l'area interessata da questo fattore perturbativo includa piccole porzioni di barene e dei relativi habitat alofili di interesse comunitario, dove è possibile la nidificazione di alcune specie di avifauna di interesse comunitario nel periodo compreso tra aprile e luglio. Il sopralluogo condotto nel corso di luglio 2019 non ha evidenziato la presenza di coppie di specie di interesse comunitario nidificanti nel tratto di barena antistante l'unità 8.

Ad ogni modo, la realizzazione degli interventi più rumorosi e prossimi alle barene quali lo scavo del canale dovrà esser eseguito nel periodo autunno-invernale, al di fuori del periodo di nidificazione.

Gli interventi sono limitati nel tempo e temporanei; si ricorda inoltre che gli interventi previsti per i diversi ambiti non saranno realizzati simultaneamente ma avranno un *timing* diverso; per ora solo per gli interventi previsti nell'unità 8 si è in una fase di progettazione più avanzata.

Nel complesso, data la temporaneità dei lavori e l'assenza di contemporaneità per i lavori dei diversi ambiti vicini alla ZPSIT3250046, ed in considerazione della prescrizione si ritiene l'incidenza non significativa per l'avifauna.

FASE DI ESERCIZIO

Evidenze sperimentali ottenute da monitoraggi condotti in ambienti adiacenti a darsene di grandi dimensioni hanno evidenziato come la presenza degli ormeggi e delle imbarcazioni da diporto in transito non costituisca un fattore perturbativo in grado di incidere sulle specie acquatiche di avifauna nidificanti in barena o velma in ambito lagunare (Molin & Pegorer, 2014).

Questo è probabilmente il frutto di un processo ben noto di assuefazione al rumore, fenomeno documentato in laguna di Venezia anche nell'ambito di indagini condotte nel 2010 su alcune strutture barenali artificiali dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto (ex Magistrato alle Acque di Venezia); tali indagini hanno evidenziato come nella barena di Tessera, sottostante la linea di atterraggio degli aerei, fossero presenti un numero più rilevante di specie di interesse conservazionistico nidificanti (tra cui alcune potenzialmente presenti nell'area di indagine considerata in questa relazione, come il cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* e l'avocetta *Recurvirostra avosetta*) rispetto ad altre aree di studio localizzate in aree lagunari più remote; la non accessibilità delle prime alla frequentazione antropica ha maggiore importanza rispetto al disturbo provocato dagli aerei.

L'indagine puntuale condotta durante il sopralluogo di luglio 2019 presso le barene più prossime all'area di progetto non hanno tuttavia evidenziato ora nidificazioni di queste due specie.

Alla luce delle evidenze sperimentali si ritiene che il rumore provocato dalle imbarcazioni in entrata ed uscita dalle aree degli ormeggi non incida significativamente sull'avifauna presente nell'area di analisi.

Per quanto concerne l'incidenza del rumore sull'avifauna dell'area oggetto di valutazione, si ritiene che il rumore provocato dai lavori e la presenza antropica a questi associata **non causerà incidenze significative negative** alle specie di interesse comunitario non potendo apportare modifiche alla popolazione locale.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**

Tabella 102: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H06.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D

<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.11.02 Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti

Dal punto di vista operativo, gli elementi da considerare per configurare e quantificare i possibili impatti nei confronti della qualità fisico-chimica della colonna d'acqua e degli habitat, sono gli effetti dispersivi durante le operazioni di scavo del canale perimetrale all'unità 8.

Tuttavia, i volumi considerati sono molto ridotti poiché l'approfondimento previsto è di appena 130 cm e si prescrive l'utilizzo di benna ecologica in grado di limitare la dispersione del materiale e di panne per circoscrivere le aree interessate.

Per quanto concerne la realizzazione dei nuovi spazi d'acqua confinanti il canale Novissimo degli ambiti 1, 2 e 3, tutte le aree di scavo saranno preventivamente confinate tramite palancolato in modo da non avere nessuna rilascio di sedimenti nel canale; è inoltre prevista l'installazione di una sonda con torbidometro nel canale in prossimità delle aree di scavo al fine di monitorare in continuo le fasi più delicate dello scavo di queste aree (cfr. 2.5) e di eventuali rilasci lungo il canale.

Per quanto concerne lo scavo negli ambiti 2 e 3 ulteriori valutazioni saranno possibili solamente in una fase di progettazione più avanzata (Progettazione definitiva).

Per quanto concerne le specie presenti nell'area si consideri che è noto come le specie filtratrici fossorie, in condizioni di eccesso di solidi sospesi nella colonna d'acqua sono in grado di chiudere le valve per alcune ore, sino al ripristino delle condizioni di torbidità iniziali, che esse hanno sviluppato meccanismi per l'eliminazione delle particelle in eccesso (*Cerastoderma glaucum* e *Tapes* sp.pl.) e che sono comunque adattate a vivere in condizioni naturali di intensa torbidità come quelle dovute al moto ondoso da vento con valori superiori a quelli ipotizzabili per le attività in esame (MAG.ACQUE, 2010), si può ritenere che l'azione nello spazio e nel tempo di questo fattore perturbativo sulle comunità bentoniche sia ridotta e che l'interazione con i popolamenti zoobentonici non sia per intensità ed areale in grado di interferire con i popolamenti bentonici dell'infauna e dell'epifauna nel suo complesso e quindi dell'habitat di interesse comunitario 1140.

A conferma dell'assenza di impatti causati dall'intervento vi sono le recenti indagini condotte nell'ambito dei monitoraggi delle opere alle bocche; quelli relativi agli habitat di prateria che qualificano e strutturano l'habitat di interesse comunitario 1150* che hanno evidenziato nel corso degli ultimi anni una progressiva espansione delle praterie anche nell'intorno di aree soggette a scavi; ne sono un esempio le recenti indagini condotte nei bassofondali adiacenti il canale Malamocco-Marghera durante i quali sono state rilevate aree di prateria precedentemente non rilevate nelle mappature ufficiali (Molin pers. com.).

Per quanto concerne il possibile disturbo nei confronti dell'ittiofauna, conseguente alla produzione di torbide che possano investire i bassi fondi, secondo la fenomenologia descritta al paragrafo 3.1, si deve considerare ancora l'estrema limitatezza geografica della fascia interessata temporaneamente dagli interventi. Va inoltre ancora considerato che si tratta di specie che già convivono con condizioni di torbidità medio-elevate, le quali in condizioni di forte perturbazione da vento (in particolare venti di bora) tendono ad aumentare in modo significativo, con picchi variabili (in funzione dell'evento e delle condizioni locali) che possono essere compresi tra 100 e 300 mg/l (MAG.ACQUE, 2010).

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 103: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.11.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D

<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Si ritiene che la probabilità di spanti da idrocarburi da parte dei mezzi di lavoro siano basse grazie alle buone pratiche di gestione dei mezzi operativi messe in atto dalle ditte operatrici. Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio i piccoli spanti che possono accidentalmente verificarsi dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio possono interessare aree molto limitate di canale.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 104: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H06.02 Inquinamento luminoso

Negli ultimi anni, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica e degli amministratori a questo fenomeno ha comunque indotto lo sviluppo di nuove tecnologie e prodotti per l'abbattimento delle emissioni luminose nell'ambito della pubblica illuminazione. In particolare, ci si riferisce all'utilizzo di ottiche quali quelle full cut-off con vetro piano e trasparente, all'inclinazione corretta delle lampade evitando l'illuminazione dal basso verso l'alto, all'utilizzo di lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione e alla predilezione per l'illuminazione radente degli edifici. Come evidenziato nei precedenti paragrafi, le future fase di progettazione dei diversi interventi previsti dal Piano dovranno prevedere che vengano utilizzate questi tipi di tecnologie che limitano le emissioni luminose sia quantitativamente che qualitativamente e prevedere di limitare l'utilizzo dell'illuminazione nei periodi di minor frequentazione della darsena (autunno-inverno).

Questi accorgimenti permettono di limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si consideri inoltre che l'area fa parte di una superficie periurbana di Valli di Chioggia.

Nel caso in esame l'estensione della perturbazione risulta limitata in quanto corrispondente ad alcune porzioni dell'area oggetto della proposta di Piano. Tutti gli ormeggi dovranno essere dotati di illuminazione a tempo sia in un'ottica di limitazione dell'inquinamento luminoso sia in un'ottica di limitazione dei consumi energetici.

Lungo le strade si prescrive l'utilizzo di un sistema di catarifrangenti per permettere la visibilità in caso di passaggio delle autovetture, o se necessario, di punti luce raso suolo.

Ad ulteriore protezione, sia dall'illuminazione al suolo, sia dai fari degli autoveicoli, dovrà essere utilizzata una barriera ombreggiante che correrà lungo tutto l'area soggetta ad illuminazione artificiale compresa la strada come effetto di barriera rispetto ai fari degli autoveicoli) con un'altezza di circa 1.50-1.80 m, con un certo spazio al suolo, per consentire il transito ai piccoli animali.

Va ricordato che la dotazione della strada di tali strutture ha una valenza senz'altro migliorativa rispetto allo stato attuale in cui non viene assicurato alcun accorgimento di protezione dalla perturbazione generata dai fari degli autoveicoli di passaggio, d'altra parte molto ridotti attualmente.

Con questi accorgimenti l'intensità della perturbazione può essere considerata limitata.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 105: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H06.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine

L'approfondimento del canale esistente e parzialmente interrato apporterà un maggior ricambio d'acqua nelle aree più confinate presenti presso la Sacca della Cola, dove minore è lo scambio idrico; favorendo lo stato ecologico delle aree afferenti ad esso.

Per quanto concerne le valutazioni sulle modifiche potenziali ai flussi di corrente nell'area di analisi dovute agli interventi di Piano previsti per gli ambiti 1, 2 e 3 si ritiene che gli interventi non possano dare effetti sugli habitat essendo aree esterne ai siti Natura 2000, benché contigui.

Si rimanda comunque alle analisi e relative valutazioni che potranno essere fatte solamente in una fase di progettazione degli interventi più avanzata (Progettazione definitiva) all'interno della quale saranno condotti gli studi idrodinamici necessari alle valutazioni del caso.

Tabella 106: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.05.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B

<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

K01.01 Erosione

L'analisi condotta ha evidenziato come i possibili effetti su specie ed habitat di interesse comunitario presenti all'interno dell'area di analisi dovute a questo fattore perturbativo siano mitigabili attraverso la limitazione della velocità delle imbarcazioni con sistemi di controllo videosorvegliato del tratto di canale Novissimo o dell'Otregano che confina con le aree barenali dell'Otregano. La limitazione delle velocità in questo tratto rappresenterebbe già oggi un'essenziale risposta ai possibili problemi erosivi causati dal traffico di natanti presenti.

È inoltre auspicabile la sistemazione delle sponde barenali dove vi è l'utilizzo di sistemi di protezione delle sponde comunemente in uso in laguna di Venezia quali burghie perimetrali e palificate a protezione delle barene (Figura 73).



Figura 73: tratti di palificazione a protezione delle sponde delle barene presenti lungo il canale Novissimo o dell'Otregano nell'area di analisi

Attraverso una spinta limitazione delle velocità delle imbarcazioni è possibile limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si prescrive perciò l'installazione di sistemi di videocontrollo del tratto di canale confinante con le aree barenali dell'Otregano.

A valle delle considerazioni esposte e delle prescrizioni indicate ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 107: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione K01.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Non significativa	U2	U2	B	B	B
1420	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C

<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

4. Fase 4: sintesi delle informazioni ed esito della selezione preliminare

DATI IDENTIFICATIVI DEL PROGETTO	
Titolo del progetto	Proposta di SUA - Piano Particolareggiato Nuovissimo
Proponente - committente	Zagolin Giuseppe, Alfonso Bruno (Darsena Orizzonte), Perinetti Massimo, Crepaldi Angelo, Florindo Massimo, Fantasia Cinzia
Autorità procedente	Regione Veneto
Autorità competente all'approvazione	Regione Veneto
Professionisti incaricati dello studio	Dott. Nat. Emiliano Molin Agrotecnico Laureato in Scienze Naturali n 278 della Provincia di Venezia; Ing. Otello Bergamo iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Venezia col n. 3039.
Comuni interessati	Chioggia
Descrizione del piano	<p>La Proposta di SUA - Piano Particolareggiato Nuovissimo relativo alla realizzazione del complesso nautico in fregio al canale Novissimo, scheda D1.4/6 Darsena Romea Yachting Club e D1.4/5 Darsena Marina di Chioggia, scheda D3.2/10 Foci Novissimo, di cui al PRG approvato con deliberazione DGR n. 2149 del 14/07/2009 - è situato vicino alla località Valli di Chioggia.</p> <p>L'area interessata dagli interventi è situata nella località Valli di Chioggia immediatamente prima del ponte che collega la terraferma all'isola di Chioggia, sulla sponda del Taglio Nuovissimo, nel punto in cui sfocia in Laguna di Venezia, e si trova a ridosso della foce del canale Novissimo.</p> <p>Vista la superficie molto vasta dell'ambito e l'impossibilità di attuare lo Strumento Urbanistico con un unico procedimento, si è deciso di frazionare l'area in n. 9 unità minime ad intervento diretto.</p> <p>Da PRG gli ambiti sono classificati "Zone D", parti del territorio destinate, totalmente o parzialmente, a insediamenti per impianti produttivi, industriali, artigianali, commerciali, turistici, di servizio e ad essi equiparati.</p> <p>Il SUA in esame individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D1.4/5 – Darsena Marina Chioggia; • D1.4/6 – Darsena Romeo Yachting Club; • D3.4/6 – Foci Novissimo. <p>L'area è contraddistinta dai fogli nn. 17, 18, del Catasto dei Terreni del Comune di Chioggia, ed ha superficie pari a circa 279.371,05 mq, si trova a ridosso del canale Taglio Nuovissimo. Gli interventi previsti si propongono di insediare strutture sportive e ricreative, costituita da approdi fluviali e connesse strutture ricettive e di servizio, inserite in un contesto organizzato per la sosta. Il piano prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opere riferibili allo specchio acqueo; • realizzazione delle opere a terra: centro servizi, strutture sportive, parcheggi, opere a verde, strade, parcheggi. <p>L'area è stata suddivisa in 9 ambiti per ognuno dei quali si procede ad una descrizione sintetica.</p> <p>L'unità 1 è inclusa nell'ambito D1.4/5 - Darsena Marina di Chioggia; il Piano prevede per quest'area l'ampliamento dell'attuale struttura adibita a Darsena dagli attuali posti barca (n. 200) ad un totale complessivo di n. 300 posti compresi gli esistenti. È previsto un ampliamento dello specchio acqueo per una superficie di scavo complessiva pari a circa 19000 m² (38000 m³). Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di m 1,80-2. Il piano per quest'ambito prevede nuova viabilità interna per una superficie di 5000 m², la creazione di parcheggi di 7500 m² per 300 auto con superficie permeabile, aree a verde pubblico 7575 m². Nuova area oltre all'esistente di rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 23000 m². Area per impianti sportivi a prato 54573 m². Per quanto riguarda la parte edificatoria per quest'ambito sono previste strutture per club house con bar privato per 1200 m² di superficie netta di pavimento (3600 m³) e 1200 m² di superficie coperta per strutture di servizio (5400 m³). Gli edifici esistenti invece potranno essere ristrutturati e adibiti a ricettivo.</p> <p>Il piano divide l'unità 2 in due subunità 2a e 2b:</p>

- prevede per l'**unità 2a** la realizzazione di una nuova darsena per n 134 posti barca su uno specchio acqueo da realizzare con superficie di scavo di 20000 m² e profondità di 2 m per 40000 m³ totali. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Sono previsti parcheggi per 134 auto (3992 m²) con superficie permeabile, verde pubblico a prato verde (345 m²), area per rimessaggio all'aperto sterrato (718 m²), aree a verde privato a prato e spazi liberi per 5149 m². La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m²) con bar privato;
- prevede per l'**unità 2b** la realizzazione di una nuova darsena per n. 46 posti barca con pontili per l'ormeggio di tipo fisso su uno specchio acqueo con superficie di scavo di 10000 m² e profondità di 2 m per 20000 m³. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Sono previsti parcheggi per 50 (3793 m²) con superficie permeabile, verde pubblico a prato (2480 m²), impianti sportivi all'aperto (11764 m²), area per rimessaggio all'aperto sterrato (2928 m²). Le rimanenti aree sono destinate a verde privato a prato e spazi liberi non pavimentati per 13704 m². La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m²) con bar privato, strutture di servizio 240 m² (1500 m³).

Per l'**unità 3** il piano prevede un ampliamento della darsena esistente per una superficie di 4800 m² (m³ 9600). Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo. Il materiale, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. I posti barca previsti sono 180 comprensivi degli esistenti; sono previsti parcheggi per m² 4500 (180 auto) con superficie permeabile, aree verde pubblico (2820 m²), area per rimessaggio all'aperto (10500 m²). È prevista una pista ciclabile in sterrato di ml 500 (1250 m²) lungo il lato sud dell'ambito. La rimanente superficie scoperta dell'ambito è destinata ad impianti sportivi all'aperto (Prato) 12658 m² spazi scoperti sterrati 13400 m². La nuova edificazione Prevede 720 m² di superficie di pavimento per club house (2200 m³) con bar privato annesso. Il Piano prevede che gli edifici esistenti possano essere ristrutturati per destinazione ricettiva e di servizio

Per l'**unità 4** il piano prevede la riqualificazione nel quale sono previsti attracchi/approdi per n. 19 posti barca lungo il canale Novissimo con pontili di tipo fisso e con servizi a terra. Sono previsti parcheggi per 25 auto (942 m²) con superficie permeabile, area per rimessaggio all'aperto in sterrato (1070 m²), verde pubblico a prato (1206 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato (771 m²). È prevista nuova edificazione per 110 m² di superficie coperta (700 m³) ed un percorso ciclabile sterrato di ml 220 (550 m³).

Per l'**unità 5** il piano prevede la sua riqualificazione con 39 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 50 auto (1934 m²), verde pubblico a prato (2476 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (4686 m²). È Prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 80 m² di superficie coperta (500 m³). Lungo il lato sud dell'ambito, sopra l'argine, è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml. 150 (375 m²).

Per l'**unità 6** il piano prevede la sua riqualificazione con 89 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 100 auto (4413 m²), verde pubblico a prato (5649 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (11392 m²). È Prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 150 m² di superficie coperta (980 m³). Lungo il lato sud dell'ambito, sopra l'argine, è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml. 350 (900 m²).

Per l'**unità 7** il piano prevede la sua riqualificazione con 49 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 60 auto (2492 m²), verde pubblico a prato (3110 m²), impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (7485 m²), aree per rimessaggio (9000 m²). È Prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 140 m² di superficie coperta (910 m³). Lungo il lato sud dell'ambito. È previsto un nuovo tratto di strada asfaltata (1650 m²) con adiacente percorso ciclabile in sterrato di ml 285 (710 m²).

Per l'**unità 8** il piano prevede una linea di ormeggi con approdi/attracchi lungo il canale fronte laguna e lungo il canale Novissimo per complessivi n. 95 nuovi posti barca. È prevista una superficie di scavo per abbassamento del fondale del canale fronte laguna per circa 10000 m² di specchio acqueo (13000 m³), l'abbassamento del fondale sarà di circa m 1,3. Tale scavo sarà eseguito con apposite draghe a benna mordente da 4-10 mc, i materiali di scavo previa analisi saranno reimpiegati nell'area ambito n. 8 per terrapieni e innalzamento dell'area stessa, il materiale in eccedenza potrà essere impiegato previa autorizzazione nelle casse colmate della laguna, per innalzare aree basse o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Per il trasporto del materiale di scavo si useranno

	<p>2 battelli draga per i conferimenti via mare attraverso canali navigabili e 4 camion per i trasporti a terra, a terra sarà usata una pala/escavatore per la stesa.</p> <p>Per l'unità 9 il piano prevede la sua riqualificazione con 9 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo, parcheggi con superficie permeabile per 446 m² (12 auto), un'area per rimessaggio all'aperto in sterrato (200 m²), verde pubblico (571 m²). Le nuove strutture di servizio previste sono pari a 20 m² di superficie coperta (150 m³); la rimanente superficie dell'ambito di 1750 m² è occupata da piccoli edifici esistenti e con strada di accesso in sterrato, spazi scoperti in sterrato e verde privato. Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 446 m² (n. auto 12) e un'area per rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 200 m². Il verde pubblico è pari a 571 m² ed è in parte costituito dall'argine del canale Novissimo. Le nuove strutture di servizio previste sono pari a 20 m² di superficie coperta (150 m³); la rimanente superficie dell'ambito di 1750 m² è occupata da piccoli edifici esistenti e con strada di accesso in sterrato, spazi scoperti in sterrato e verde privato.</p>
<p>Codice e denominazione dei siti della rete natura 2000 interessati</p>	<p>ZPS IT3250046 Laguna di Venezia; ZSC IT3250030 Laguna inferiore di Venezia</p>
<p>Indicazione di altri piani e progetti che possano dare effetti combinati</p>	<p>In relazione al Piano descritto ai paragrafi precedenti e alle possibili alterazioni dirette e indirette che può comportare sulle componenti abiotiche dell'ambiente, non si identificano ulteriori piani, progetti e interventi approvati in via definitiva che interessino l'area di analisi e che possano comportare effetti sinergici con quelli del Piano. È attualmente sottoposta a verifica di assoggettabilità a VAS il PUA della Darsena Gorzone Presso la località Cà Pasqua che però è esterna all'area di analisi.</p>
<p>VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI</p>	
<p>Esito dello studio di selezione preliminare e sintesi della valutazione circa gli effetti negativi sul sito o sulla regione biogeografica</p>	<p>I nuovi ormeggi saranno inseriti in un contesto caratterizzato dalla presenza di strutture fisse adibite all'ormeggio e da darsene che, per la quasi totalità, sono esterne ai siti Natura 2000. L'ampliamento nell'unità 1 interessa aree agricole interne alla ZPS IT3250046 dove non sono presenti habitat di interesse comunitario. Gli ormeggi che verranno realizzati lungo il canale perimetrale dell'unità 8 interessano aree di canale così come definito nella Carta Tecnica Regionale, interne ai siti Natura 2000. Tale tratto di canale ha subito un progressivo interrimento per cui il suo approfondimento, di circa cm 130, previsto favorirà il ricambio idrico di tutta l'area. La presenza degli ormeggi non influisce sullo stato di conservazione dell'habitat 1140 delle aree circostanti e delle specie ittiche di interesse comunitario per le modeste superfici di canale coinvolte e per tipologia di installazione che prevede la presenza di pontoni in galleggiamento in aree di canale.</p> <p>La realizzazione delle nuove infrastrutture interessa aree esterne ai siti Natura 2000 e una porzione di unità 1 interna alla ZPS IT3250046 dove sono presenti terreni agricoli. Questo fattore perturbativo non modifica in modo significativo lo stato delle popolazioni di specie di anfibi e teriofauna di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000. Analogamente la creazione delle aree parcheggio, delle aree sportive e della ciclabile non interferisce con habitat comunitari ed interessa aree esterne alla ZPS o una piccola porzione di terreno agricolo.</p> <p>Per quanto concerne la realizzazione delle opere presso l'unità 2 questa prevede l'eliminazione di una superficie boscate e con presenza di canneto presenti lungo il canale Novissimo esternamente ai siti Natura 2000 che fungono da <i>buffer zone</i> nei confronti della presenza della statale Romea; si ritiene che tale intervento possa rappresentare un potenziale impatto sulle specie che utilizzano quest'area come habitat di specie seppur, di limitata estensione.</p> <p>Per le altre unità, l'area interessata dalla rimozione e dragaggio costiero è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo.</p> <p>Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sono limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni. L'utilizzo di benna ecologica e l'isolamento delle aree di scavo con sistemi anti torbidità, quali le panne unitamente alle attività di controllo programmate, potranno garantire di limitare tale fattore perturbativo.</p>

Non vi sono interazione per lo scarico e la deposizione di materiali di dragaggio con le specie e gli habitat dei siti Natura 2000.

Non sono possibili effetti dovuti alla penetrazione e danni meccanici della superficie sottostante i fondali marini su habitat di interesse comunitario in fase di costruzione ed esercizio. Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni.

I valori delle emissioni di gas e polveri dovuti alle attività di cantiere comportano variazioni temporanee e passeggere in aree per lo più esterne ai Siti Natura 2000; le stime di concentrazione di NOx e PM_{10/2,5} eseguite sono risultate contenute e al di sotto dei limiti normativi già a pochi metri dalla fonte emissiva (D.lgs 155/10). Per quanto concerne la fase di esercizio l'ipotesi fatta prevede che l'emissione dei mezzi interessi aree di soli pochi m di raggio dalla fonte emissiva; all'interno di quest'area vi sono solo piccoli settori di habitat alofili, mentre una parte più rilevante è costituita da specchi d'acqua perlopiù esterne ai siti Natura 2000. I valori delle emissioni totali prodotte inoltre sono risultati molto modesti e trascurabili rispetto a quanto rilevato da Studi condotti in ambito portuale per la stima delle emissioni da traffico.

Per quanto concerne il rumore la realizzazione degli interventi più rumorosi e prossimi alle barene quali lo scavo del canale dovrà essere eseguito nel periodo autunno-invernale, al di fuori del periodo di nidificazione. Il sopralluogo condotto nel corso di luglio 2019 non ha evidenziato la presenza di coppie di specie di interesse comunitario nidificanti nel tratto di barena antistante l'ambito 8. Gli interventi sono inoltre limitati nel tempo e temporanei e non saranno realizzati simultaneamente ma avranno un timing diverso; per ora solo per gli interventi previsti nell'ambito 8 si è in una fase di progettazione più avanzata. Nel complesso, data la temporaneità dei lavori e l'assenza di contemporaneità per i lavori dei diversi ambiti vicini alla ZPSIT3250046, ed in considerazione della prescrizione si ritiene l'incidenza non significativa. Per la fase di esercizio le evidenze sperimentali ottenute da monitoraggi condotti in ambienti adiacenti a darsene di grandi dimensioni hanno evidenziato come la presenza degli ormeggi e delle imbarcazioni da diporto in transito non ha costituito un fattore perturbativo in grado di incidere sulle specie acquatiche di avifauna nidificanti in barena o velma in ambito lagunare per un processo ben noto di assuefazione al rumore. Per quanto concerne la possibile risospensione di sedimenti e l'aumento della torbidità, vista la modalità operativa e il confinamento delle aree di canale permette di prevedere risospensione di volumi di sedimento limitata e livelli di torbidità bassi e localizzati. Si consideri inoltre che le specie presenti dell'area, spesso filtratrici fossorie, in condizioni di eccesso di solidi sospesi nella colonna d'acqua sono in grado di chiudere le valve per alcune ore, sino al ripristino delle condizioni di torbidità iniziali, che esse hanno sviluppato meccanismi per l'eliminazione delle particelle in eccesso e che sono comunque adattate a vivere in condizioni naturali di intensa torbidità. L'interazione con i popolamenti zoobentonici è quindi limitata e non è in grado di interferire con i popolamenti dell'infauna e dell'epifauna nel suo complesso e quindi degli habitat di interesse comunitario a cui afferiscono.

Si ritiene che la probabilità di spanti da idrocarburi da parte dei mezzi di lavoro siano basse grazie alle buone pratiche di gestione dei mezzi operativi messe in atto dalle ditte operatrici.

Grazie alle tecnologie messe in atto ed in considerazione del fatto che l'area di progetto è inserita in un ambito periurbano, dove è già presente l'illuminazione pubblica, l'intensità della perturbazione sull'avifauna può essere considerata lieve, questa incidenza può quindi essere stimata non significativa.

Per quanto concerne l'erosione gli effetti del moto ondoso sono mitigabili attraverso la limitazione della velocità delle imbarcazioni e l'installazione di sistemi di controllo videosorvegliato del tratto di canale Novissimo o dell'Otregano che confina con le aree barenali dell'Otregano. La limitazione delle velocità in questo tratto rappresenterebbe già oggi un essenziale risposta ai possibili problemi erosivi causati dal traffico di natanti già presenti. Attraverso una spinta

		<p>limitazione delle velocità delle imbarcazioni è possibile limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si prescrive perciò l'installazione di sistemi di videocontrollo del tratto di canale confinante con le aree barenali dell'Otregano.</p> <p>In conclusione, per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, si ritiene che gli effetti dell'eliminazione di tali superfici che rappresentano habitat potenziali per alcune specie tra cui <i>Bufo viridis</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Natrix tessellata</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Botaurus stellaris</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Myotis emarginatus</i> e <i>Pipistrellus nathusii</i> possano ripercuotersi, seppur in maniera limitata, viste le scarse estensioni dell'area, sulle specie.</p> <p>Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che, per quanto concerne gli interventi previsti nell'unità 2, lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e non è possibile escludere del tutto incidenze su specie ed habitat di specie.</p>	
Consultazione con gli organi ed enti competenti, soggetti interessati e risultati della consultazione		Regione del Veneto, Provveditorato alle opere pubbliche del Triveneto	
DATI RACCOLTI PER L'ELABORAZIONE - BIBLIOGRAFIA			
Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Responsabili della verifica	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati
Letteratura scientifica, Schede Natura 2000, Atlante distributivo delle specie della Regione del Veneto (Salogni, 2014)	Buono	Emiliano Molin, Otello Bergamo	Siti internet e Uffici Reti ecologiche e biodiversità della Regione del Veneto

TABELLA DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DI HABITAT E SPECIE					
Habitat		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	Si	Non significativa	Non significativa	No
1150*	Lagune costiere	Si	Non significativa	Non significativa	No
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Si	Non significativa	Non significativa	No
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Si	Non significativa	Non significativa	No
1410	Prati salati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Si	Non significativa	Non significativa	No
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	Si	Non significativa	Non significativa	No
Specie		Specie	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette
Cod.	Cod.				
	<i>Abra prismatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Abra segmentum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-086	<i>Accipiter nisus</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1100	<i>Acipenser naccarii</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-296	<i>Acrocephalus palustris</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	No	Nulla	Nulla	No

B--B-168	<i>Actitis hypoleucos</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Aegithalos caudatus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Aglais io</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Aglais urticae</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Agropyron elongatum</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-229	<i>Alcedo atthis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-1103	<i>Alosa fallax</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Ampelisca diadema</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Amphipholis squamata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Amphiura filiformis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Anacamptis coriophora</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anacamptis laxiflora</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anacamptis morio</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anadara demiri</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-054	<i>Anas acuta</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-056	<i>Anas clypeata</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-052	<i>Anas crecca</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-050	<i>Anas penelope</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-055	<i>Anas querquedula</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-051	<i>Anas strepera</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anemonia sulcata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Anguilla anguilla</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Anodontia fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-B-257	<i>Anthus pratensis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Anthus spinoletta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Apatura ilia</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Aphodius prodromus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Apseudes latreillei</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Apus apus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-090	<i>Aquila clanga</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-208	<i>Ardea cinerea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-029	<i>Ardea purpurea</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-024	<i>Ardeola ralloides</i>	Si	Negativa bassa	Nulla	No
	<i>Artemisia coerulescens</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Arvicola amphibius</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Ascidia mentula</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-222	<i>Asio flammeus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-221	<i>Asio otus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Asparagus acutifolius</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Aster tripolium</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Asterina gibbosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-218	<i>Athene noctua</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Atherina boyeri</i>	Si	No	Nulla	No
B-059	<i>Aythya ferina</i>	No	Nulla	Nulla	No
B--B-061	<i>Aythya fuligula</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-060	<i>Aythya nyroca</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Bittium reticulatum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-021	<i>Botaurus stellaris</i>	Si	Negativa bassa	Nulla	No
	<i>Botryllus schlosseri</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-025	<i>Bubulcus ibis</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-067	<i>Bucephala clangula</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Bufo viridis</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-087	<i>Buteo buteo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No

	<i>Cacyreus marshalli</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-149	<i>Calidris alpina</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-147	<i>Calidris ferruginea</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Callianassa tyrrhena</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Calyptrea chinensis</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Capitella capitata</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Caprella penantis</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
B-224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Carcharodus alceae</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Carcinus aestuarii</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Carduelis carduelis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Carduelis chloris</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Carduelis spinus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Caretta caretta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
H-1008	<i>Centrostephanus longispinus</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Ceramium sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Cerithium vulgatum</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Chamelea gallina</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
B-138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-136	<i>Charadrius dubius</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-137	<i>Charadrius hiaticula</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-139	<i>Charadrius morinellus</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Chenopodium ficifolium</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-197	<i>Chlidonias niger</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-B-363	<i>Chloris chloris</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Chlorophorus sartor</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-196	<i>Chlydonias hybrida</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-198	<i>Chlydonias leucoptura</i>	No	Nulla	Nulla	No		
H-1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-031	<i>Ciconia ciconia</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-030	<i>Ciconia nigra</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-081	<i>Circus aeruginosus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-082	<i>Circus cyaneus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-084	<i>Circus pygargus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
B-289	<i>Cisticola juncidis</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Columba palumbus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-231	<i>Coracias garrulus</i>	No	Nulla	Nulla	No		
H-1001	<i>Corallium rubrum</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Coronella austriaca</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Corophium sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Corvus cornix</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Corvus corone</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
	<i>Corvus monedula</i>	Si	Nulla	Nulla	No		
B-122	<i>Crex crex</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Crocidura suaveolens</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Cumella limicola</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Cyathura carinata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
	<i>Cyclope neritea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		
B-038	<i>Cygnus cygnus</i>	No	Nulla	Nulla	No		
B-036	<i>Cygnus olor</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Cylindera trisignata</i>	No	Nulla	Nulla	No		
	<i>Cymodocea nodosa</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	Nulla	Nulla
	<i>Cystoseira barbata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No		

	<i>Dexamine spinosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Dicentrarchus labra</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Diogenes pugilator</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Donax semistriatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-027	<i>Egretta alba</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-026	<i>Egretta garzetta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Elasmopus sp.</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1220	<i>Emys orbicularis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-2590	<i>Erinaceus europaeus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Erithacus rubecula</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Erynnis tages</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Euclymene lumbricoides</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Eunice vittata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-098	<i>Falco columbarius</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-103	<i>Falco peregrinus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-096	<i>Falco tinnunculus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-321	<i>Ficedula albicollis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Fringilla coelebs</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-360	<i>Fringilla montifringilla</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-125	<i>Fulica atra</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-153	<i>Gallinago gallinago</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-154	<i>Gallinago media</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Gallinula chloropus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Gammarella fucicola</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Gastrana fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Gastrochaena dubia</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-002	<i>Gavia arctica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-001	<i>Gavia stellata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Gibbula divaricata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Gibula adriatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-135	<i>Glareola pratincola</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Glycera convoluta</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Gobius niger</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Gobius paganellus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-127	<i>Grus grus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-130	<i>Haematopus ostralegus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Halimione partulacoides</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Heteromastus filiformis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Hexaplex trunculus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Hiatella arctica</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
B-131	<i>Himantopus himantopus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Hippocampus guttulatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Hirundo rustica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Hydrobia acuta</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Hydroides dianthus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Hydrolithon sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-1203	<i>Hyla intermedia</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Hypsugo savii</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Inula crithmoides</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Iphiclidea podalirius</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Iphinoe serrata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No

B-022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Si	Negativa bassa	Nulla	No
	<i>Juncus maritimus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-1156	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Lacerta bilineata</i>	Si	Negativa bassa	Nulla	No
	<i>Lampides boeticus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-338	<i>Lanius collurio</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-339	<i>Lanius minor</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-176	<i>Larus melanocephalus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-459	<i>Larus michahellis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Lasiommata megera</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Leptotes pirithous</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-5690	<i>Lepus europaeus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Leucothoe venetiarum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Limonium bellidifolium</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Limonium narbonense</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-157	<i>Limosa lapponica</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Liza aurata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Liza ramada</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Liza saliens</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Loripes lacteus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Lumbricalus adriatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-B-271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-272	<i>Luscinia svecica</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1060	<i>Lycaena dispar</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Lycaena phlaeas</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Magelona papillicornis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Maniola jurtina</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Marphysa sanguinea</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-2630	<i>Martes foina</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Mediomastus fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Megalomma vesiculosum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Melanitta fusca</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-2631	<i>Meles meles</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Melita VB palmata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Melitaea didyma</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-068	<i>Mergus albellus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-069	<i>Mergus serrator</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Merops apiaster</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-073	<i>Milvus migrans</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Monachus monachus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Motacilla alba</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1358	<i>Mustela putorius</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Myocastor coypus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Myotis emarginatus</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
	<i>Nassarius nitidus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Nassarius reticulatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-1292	<i>Natrix tessellata</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
	<i>Neanthes caudata</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Neomys anomalus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Nephtys hombergi</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Nereis diversicolor</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Nerophis ophidion</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-058	<i>Netta rufina</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Nucula nucleus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-160	<i>Numenius arquata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No

B-023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
	<i>Nymphoidea peltata</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-337	<i>Oriolus oriolus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-214	<i>Otus scops</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Palaemon adspersus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Palaemon elegans</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Palaemon xiphias</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-094	<i>Pandion haliaetus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-323	<i>Panurus biarmicus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Paphia aurea</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Papilio machaon</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Paracentrotus lividus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Paracerceis sculpta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Parapholis strigosa</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Parus major</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Passer italiae (Passer domesticus)</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Passer montanus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pectinaria koreni</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Pelophilax sink. esculenta</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Perinereis cultrifera</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-072	<i>Pernis apivorus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-170	<i>Phalaropus lobatus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-115	<i>Phasianus colchicus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Pherusa monilifera</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-151	<i>Philomachus pugnax</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pica pica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-235	<i>Picus viridis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Pieris brassicae</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Pieris bryoniae / napi</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Pieris rapae</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Pinna nobilis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pinna rudis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pipistrellus kuhli</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-034	<i>Platalea leucorodia</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Platichthys flesus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-032	<i>Plegadis falcinellus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-140	<i>Pluvialis apricaria</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pneophyllum fragile</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Podarcis muralis</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
H-1250	<i>Podarcis siculus</i>	Si	Negativa bassa	Non significativa	No
B-007	<i>Podiceps auritus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-005	<i>Podiceps cristatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-006	<i>Podiceps griseogen</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Polygonia c-album</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Polygonia egea</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Polyommatus icarus</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No

	<i>Pomatoschistus marmoratus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pomatoschistus minutus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Pontia edusa</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-120	<i>Porzana parva</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-119	<i>Porzana porzana</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-118	<i>Rallus aquaticus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Rana dalmatina</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1215	<i>Rana latastei</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-5815	<i>Rattus norvegicus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
H-5816	<i>Rattus rattus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Regulus ignicapilla</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Regulus regulus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Rhodymenia ardissoni</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Rubia peregrina</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-1114	<i>Rutilus pigus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Sabellaria spinulosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Salaria pavo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-1443	<i>Salicornia veneta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Salsola soda</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sarcocornia fruticosum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sargassum nuticum</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sarpa salpa</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Satyrium ilicis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Schistomeringos rudolphii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-2607	<i>Sciurus vulgaris</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Sepia officinalis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sepiola rondeleti</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Serranus hepatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sipunculus nudus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Solea solea</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sparus aurata</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Spiranthes spiralis</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Spirobis spirobis</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Sprattus sprattus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-190	<i>Sterna caspia</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-193	<i>Sterna hirundo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-195	<i>Sternula albifrons</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sthenelais boa</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-209	<i>Streptopelia decaocto</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Streptopelia turtur</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sygnathus abaster</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sygnathus typhle</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-305	<i>Sylvia melanocephala</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-307	<i>Sylvia nisoria</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
B-397	<i>Tadorna ferruginea</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-048	<i>Tadorna tadorna</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Talpa europea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Tapes decussatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No

	<i>Tapes philippinarum</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Tasgius globulifer</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Tellina fabula</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Testudo ermanni</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Thalictum lucidum</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-5887	<i>Trachemys scripta</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Trachinotus ovatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Trachomitum venetum</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Trapa natans</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Tricolia pullus</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Triglochin maritimum</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-161	<i>Tringa erythropus</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-166	<i>Tringa glareola</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-164	<i>Tringa nebularia</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-162	<i>Tringa totanus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
H-1167	<i>Triturus carnifex</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-B-286	<i>Turdus iliacus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Turdus merula</i>	Si	Nulla	Nulla	No
B-285	<i>Turdus philomelos</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-284	<i>Turdus pilaris</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Tursiops truncatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Tyto alba</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Ulva laetevirans</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Ulva rigida</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Utricularia australis</i>	No	Nulla	Nulla	No
B-142	<i>Vanellus vanellus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No
	<i>Vanessa atalanta</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Vanessa cardui</i>	No	Nulla	Nulla	No
H-5906	<i>Vulpes vulpes</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Zamenis longissimus</i>	No	Nulla	Nulla	No
	<i>Zostera marina</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Zostera noltei</i>	Si	Nulla	Nulla	No
	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No

ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

La descrizione del piano / progetto / intervento riportata nel presente studio è conforme, congruente e aggiornata rispetto a quanto presentato all'Autorità competente per la sua approvazione. Le informazioni acquisite attestano o suggeriscono che effetti significativi sono possibili pertanto risulta necessario procedere con la valutazione appropriata.

Venezia, 25/11/2019



5. Relazione di valutazione di incidenza (Valutazione Appropriata)

Di seguito la valutazione appropriata esaminerà le soluzioni alternative al piano e valuterà le eventuali misure di mitigazione possibili; per l'esecuzione del piano non sussistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, non sono quindi previste eventuali misure di compensazione.

5.1 Soluzioni alternative

In riferimento a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di Valutazione d'Incidenza Ambientale l'analisi del progetto è stata sviluppata in relazione alle possibili alternative attuabili al fine di definire le soluzioni tecnicamente migliori, anche relativamente agli impatti ambientali. Le alternative valutate sono state sviluppate tenendo fermi gli obiettivi che il Piano si pone, confrontandosi anche con il contesto all'interno del quale si inserisce l'opera. Tra le opzioni considerate è stata esaminata anche la cosiddetta "alternativa 0", ovvero lo scenario che si verrebbe a creare ipotizzando la non realizzazione dell'opera.

Dal punto di vista delle alternative di tipo strategico e localizzativo, non sono possibili alternative. La scelta dello sviluppo dei nuovi ormeggi nelle aree considerate dal piano rappresenta ad oggi una naturale vocazione dell'area, in cui sono insediate attività legate appunto alla nautica e alla diportistica.

Per quanto concerne la scelta delle opzioni valutate, invece, è stata condotta una analisi per l'individuazione delle soluzioni di minor impatto ambientale nei diversi ambiti di pianificazione che hanno portato alla scelta di utilizzare strutture galleggianti amovibili nelle aree più sensibili.

Sono state valutate tre soluzioni progettuali diverse in termini di aree occupate, delimitazione degli spazi acquei e numero di imbarcazioni.

5.1.1 L'opzione zero

La cosiddetta "opzione 0" prevede di non realizzare il Piano e le opere a terra da esso previste mantenendo lo stato di fatto attuale. L'opzione comporterebbe il mantenimento delle aree, degli habitat di specie e delle specie che attualmente popolano l'area e l'assenza di impatti. La mancata realizzazione del Piano non permetterebbe però la riqualificazione di una specifica zona della città Metropolitana di Venezia e della città di Chioggia, comportando allo stesso tempo la mancata attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici e la ristrutturazione degli ormeggi attualmente già presenti nell'area e la realizzazione delle infrastrutture di pubblica utilità a vantaggio della cittadinanza e del turismo. La località di Valli di Chioggia è attualmente attrezzata di infrastrutture per la nautica da diporto che risultano sottodimensionate rispetto all'estensione dell'area coperta e all'offerta, data da altre tipologie di opere legate all'attività turistica. L'opera da realizzare va valutata anche nel più ampio contesto della ZPS "Laguna di Venezia", ove esiste la necessità di garantire una migliore gestione degli spazi lagunari. Si ritiene che la creazione di nuovi posti barca e di ormeggi in aree circoscritte e gestite, associate a servizi ricreativi e formativi, permetta di rispondere positivamente alla crescente domanda di spazi per la diportistica e per il turismo, che attualmente, come noto, si esprime in un utilizzo incontrollato di aree lagunari di notevole pregio. Ne risulta quindi che la mancata realizzazione dell'opera costituirebbe un fattore limitante per lo sviluppo economico ed urbanistico della località, che presenta invece una spiccata vocazione turistica, comportando inoltre il perdurare di situazioni in cui non viene regolato l'utilizzo degli spazi acquei ai fini diportistici.

5.1.2 L'opzione uno

La prima soluzione è stata presentata nell'ambito di questo studio e adottata dal Comune di Chioggia e prevedeva un numero di posti barca totale di 472 e la realizzazione di zone a verde, aree per lo sport e per il rimessaggio delle imbarcazioni e parcheggi con capacità superiore in relazione al maggior numero di posti barca. Questa soluzione è

stata ampiamente descritta per ogni singola unità al cap. 2, e prevedeva, tra gli interventi dell'unità 2, l'eliminazione di una area incolta a bosco e di porzioni di canneto perimetrali al canale Novissimo che rappresentano potenziali habitat di specie; si è deciso pertanto di adottare una soluzione meno invasiva e che permette di mantenere quest'area di buffer tra il canale Novissimo e la statale Romea e l'area lagunare della Val di Brenta che viene descritta in seguito come opzione 2.

Tabella 108: distribuzione dei nuovi posti ormeggio previsti e tipologia imbarcazioni previste

	POSTI BARCA DI PROGETTO				TOTALI
	7-10 mt.		10-12 mt.		
	MOTORE	VELA	MOTORE	VELA	
UNITA' N.1	40		60		100
UNITA' N.2a	60		74		134
UNITA' N.2b	30		16		46
UNITA' N.3	15		15		30
UNITA' N.4	2	3			5
UNITA' N.5	0	0	0	0	0
UNITA' N.6	9	30			39
UNITA' N.7	4	10			14
UNITA' N.8	25	70			95
UNITA' N.9	5	4			9
Totali	175	77	180	40	472

5.1.3 L'opzione due

È stata allora proposta una seconda opzione; questa soluzione vede lo stralcio delle opere previste per l'unità minima di attuazione diretta n 2 in fregio al canale Novissimo. L'adozione della soluzione progettuale precedente avrebbe comportato sicuramente un impatto maggiore sulle componenti ambientali. Infatti, tale progettualità avrebbe interessato un'area significativa dal punto di vista ecologico per la presenza di alberature e aree a canneto potenzialmente habitat di specie.

La soluzione qui proposta prevede la realizzazione di tutti gli interventi così come descritti al par. 2.2 ad esclusione di quelli previsti per l'unità n 2 (par. 2.2.2) in modo da non compromettere l'area di cui sopra; tale alternativa permette anche una riduzione del numero di imbarcazioni da inserire che da 472 passano a 292 limitando ancor più, quindi, in termini di emissioni e di rumore, gli effetti ancorché ridotti e non significativi.

Per quanto concerne la descrizione degli interventi previsti si rimanda ai paragrafi relativi alla descrizione nelle unità minime ad attuazione 1 (par. 2.2.1), 3 (par. 2.2.3), 4 (par. 2.2.4), 5 (par. 2.2.5), 6 (par. 2.2.6), 7 (par. 2.2.7), 8 (par. 2.2.8) e 9 (par. 2.2.9).

5.1.3.1 Identificazione, misura e valutazione degli effetti in riferimento agli habitat e alle specie della rete Natura 2000

In questo paragrafo si procede analizzando i fattori perturbativi relativi a questa alternativa progettuale, Opzione 2, come previsto dalla DGR 1400/2017.

D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi ormeggi in un'area complessiva di 6,4 ha distribuita nei diversi ambiti considerati dal Piano (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9); la distribuzione del numero di ormeggi per singolo ambito è riportato nella tabella che segue (Tabella 15) unitamente alla classe dimensionale ed al tipo di propulsione utilizzata.

Il totale dei nuovi posti barca è di 292 ormeggi di cui solamente 95 sono localizzati all'interno del canale perimetrale dell'Ambito 8 interno al sito Natura 2000 IT3250030. Nell'ambito 1, interno alla ZPS IT3250046, in un'area attualmente agricola contraddistinta dalla presenza di campi verranno realizzati ca. 100 nuovi ormeggi.

Tutti gli altri ormeggi (n 277) saranno ricavati in aree esterne ai siti Natura 2000.

Tabella 109: distribuzione dei nuovi posti ormeggio previsti e tipologia imbarcazioni previste

	POSTI BARCA DI PROGETTO				TOTALI
	7-10 mt.		10-12 mt.		
	MOTORE	VELA	MOTORE	VELA	
UNITA' N.1	40		60		100
UNITA' N.3	15		15		30
UNITA' N.4	2	3			5
UNITA' N.5	0	0	0	0	0
UNITA' N.6	9	30			39
UNITA' N.7	4	10			14
UNITA' N.8	25	70			95
UNITA' N.9	5	4			9
Totali	175	77	180	40	292

L'ampliamento dell'area ormeggi realizzato nell'ambito 1 sarà eseguito in un'area agricola interna alla ZPS IT3250046 ma dove non sono presenti habitat di interesse comunitario; l'area è attualmente caratterizzata dalla presenza di campi agricoli e qui verranno realizzati 100 nuovi posti barca ad integrazione di quelli già esistenti (200). I rimanenti ormeggi sono localizzati lungo il canale Novissimo e nei nuovi specchi d'acqua realizzati negli altri Ambiti che sono esterni ai siti Natura 2000.

Tabella 110: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D03.01.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D03.01.02	Moli, porti turistici e pontili da diporto	64481 m ²	25 anni	2	3	-	5



Figura 74: Area d'influenza del fattore perturbativo D03.01.02

I nuovi ormeggi saranno inseriti in un contesto caratterizzato dalla presenza di strutture fisse adibite all'ormeggio e delle darsene: Darsena Romea Yachting Club e Darsena Marina di Chioggia (Figura 70).

Le aree da adibire ai nuovi ormeggi sono per la quasi totalità esterne ai siti Natura 2000; l'ampliamento dell'ambito 1 interessa aree agricole interne alla ZPSIT3250046 ed esterne alla ZSCIT3250030, dove non sono presenti habitat di interesse comunitario (Figura 71).

Gli ormeggi che verranno realizzati lungo il canale perimetrale dell'ambito 8 interessano aree di canale, così come evidenziato nella richiesta di modifica della cartografia degli habitat in allegato; tale canale è già segnalato dalla Carta Tecnica Regionale e si prolunga sia in direzione parallela all'area di terraferma sia verso la Sacca di Cola dove è segnato tramite paline dai pescatori locali che lo utilizzano per raggiungere le aree retrostanti alle barene presso la Barena del Bemio (Figura 72).

Tale tratto di canale ha subito un progressivo interrimento, il suo approfondimento ancorché di poche decine di cm come previsto (quota battente 130 cm) favorirà il ricambio idrico di tutta la Sacca di Cola compresi gli habitat acquatici di interesse comunitario presenti nelle aree circostanti.

Si ritiene che la presenza degli ormeggi non possa influire sullo stato di conservazione dell'habitat 1140 circostante, per le modeste superfici coinvolte e per tipologia di installazione che prevede la presenza di soli pontoni in galleggiamento in aree di canale, e neppure sullo stato di conservazione delle specie ittiche di interesse conservazionistico dei Siti Natura 2000 interessati.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 111: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D03.01.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A

<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

Legenda

Livello biogeografico europeo ed italiano

- habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale)
- FV - habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto

Siti Natura 2000 – Area di analisi

- A: Conservazione Eccellente
- C: Conservazione media o limitata

- habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione
- habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile
- B: Buona Conservazione
- D: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

E01.02 Urbanizzazione discontinua

Unitamente alle aree di ormeggio saranno realizzate strutture ad esse collegate quali aree di ristoro (Club House), strutture sportive piste ciclabili funzionali alle attività delle diverse strutture. Nella tabella di seguito si riporta la sintesi di quanto si prevede di realizzare nei diversi ambiti.

Tabella 112: sintesi delle destinazioni d'uso e delle superfici interessate per i diversi ambiti

	Nuove strade		Nuovi parcheggi	Area verde	Area rimesaggio	Impianti sportivi	Ciclabile		Edifici	
	m	m ²	m ²	m ²	m ²		ml	m ²	m ²	m ³
Ambito 1	833	5000	7500	7575	23000	54573	0	0	2400	9000
Ambito 3	0	0	4500	2820	10500	12658	500	1250	720	2200
Ambito 4	0	0	942	1206	1070	771	220	550	110	700
Ambito 5	0	0	1934	2476	0	4686	150	375	80	500
Ambito 6	0	0	4413	5649	0	11392	350	900	150	980
Ambito 7	275	1650	2429	3110	9000	7485	285	710	140	910
Ambito 8	0	0	4710	6030	3300	5091	150	375	300	2000
Ambito 9	0	0	446	571	200	0	0	0	20	150

Si ritiene che l'insieme delle opere previste da questa alternativa di Piano non apportino modifiche sostanziali all'interno delle aree di studio che solo in minima parte interessano i siti Natura 2000, essendo perlopiù esterne ad essi.

Tabella 113: caratteristiche stimate per il fattore di pressione E01.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
E01.02	Urbanizzazione discontinua	870240 m ²	25 anni	2	3	-	5

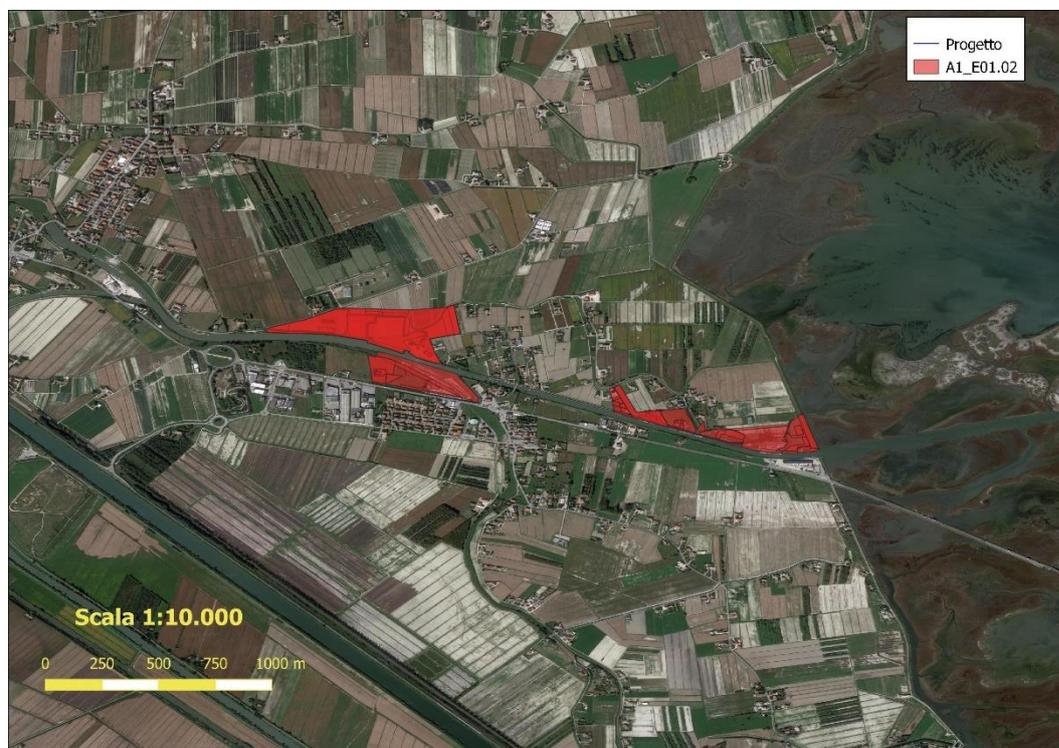


Figura 75: Area d'influenza del fattore perturbativo E01.02

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 114: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione E01.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativo	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativo	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativo	U1	U1	D	D	D

<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

E06.02 Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici

Unitamente alla realizzazione delle nuove strutture previste dal Piano verranno recuperati e restaurati anche alcuni edifici attualmente esistenti nei diversi ambiti ma che sono localizzate esclusivamente in aree esterne ai siti Natura 2000.

Tabella 115: caratteristiche stimate per il fattore di pressione E06.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
E06.02	Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici	m ²	-	1	1	-	-

Non sono prevedibili effetti per la bassa intensità del fattore perturbativo.

D01 Strade, sentieri e ferrovie

Il Piano prevede di realizzare nuove strade all'interno delle unità 1 e 7 di cui la prima è parzialmente interna alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole, mentre la seconda è esterna ai siti Natura 2000. Si ritiene che il grado di intensità di questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 116: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU- RATA	INTEN- SITÀ	PERIODI- CITÀ	FRE- QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI- MENTO
D01	Strade, sentieri e ferrovie	5000 m ²	25 anni	2	5	-	5



Figura 76: Area d'influenza del fattore perturbativo D01

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove strade è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza occasionale di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 117: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

Il Piano prevede di realizzare nuove piste ciclabili parzialmente interni alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole, che non si ritiene possano incidere sugli habitat e le specie Natura 2000. Si ritiene che il grado di intensità di questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 118: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D01.01	Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)	43449 m ²	25 anni	2	5	-	5



Figura 77: Area d'influenza del fattore perturbativo D01.01

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove ciclabili è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza occasionale di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 119: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B

<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

D01.03 Parcheggi e aree di sosta

Il Piano prevede di realizzare nuove aree parcheggio parzialmente interni alla ZPS IT3250046 ma in aree agricole che non coinvolgono habitat di interesse comunitario del sito Natura 2000. La superficie totale di queste aree è pari 3,5 ha di cui solo 0,75 ha interne al sito Natura 2000.

Si ritiene che il grado di intensità di questo fattore perturbativo sia basso in quanto non interessa aree di pregio naturalistico o habitat di interesse comunitario.

Tabella 120: caratteristiche stimate per il fattore di pressione D01.03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
D01.03	Parcheggi e aree di sosta	37411 m ²	25 anni	2	5	-	5

Non sono prevedibili effetti per la bassa intensità del fattore perturbativo (cfr. par. 3.4.2).



Figura 78: Area d'influenza del fattore perturbativo D01.03

L'area interessata dalla realizzazione delle nuove aree parcheggio è perlopiù esterna ai siti Natura 2000; occupa solamente una piccola porzione di ZPS dove non vi sono presenti habitat di interesse comunitario ma vi è presenza di terreno agricolo dove non si può escludere la presenza occasionale di anfibi e teriofauna.

Non sono prevedibili effetti dovuti a questo fattore perturbativo per gli habitat dei siti Natura 2000.

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sembrano molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 121: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione D01.03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B

<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

G02 Strutture per lo sport e il tempo libero

Per quanto concerne gli spazi adibiti alle strutture sportive e al tempo libero si sono considerate sia gli spazi dedicati alle strutture sportive, sia quelli dedicati alla nautica da diporto e al cicloturismo che comprendono quindi tutte le aree visualizzate nella figura che segue per un totale di ca. 27,7 ha complessivi.

Tabella 122: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G02	Strutture per lo sport e il tempo libero	279371	25 anni	2	5	-	5

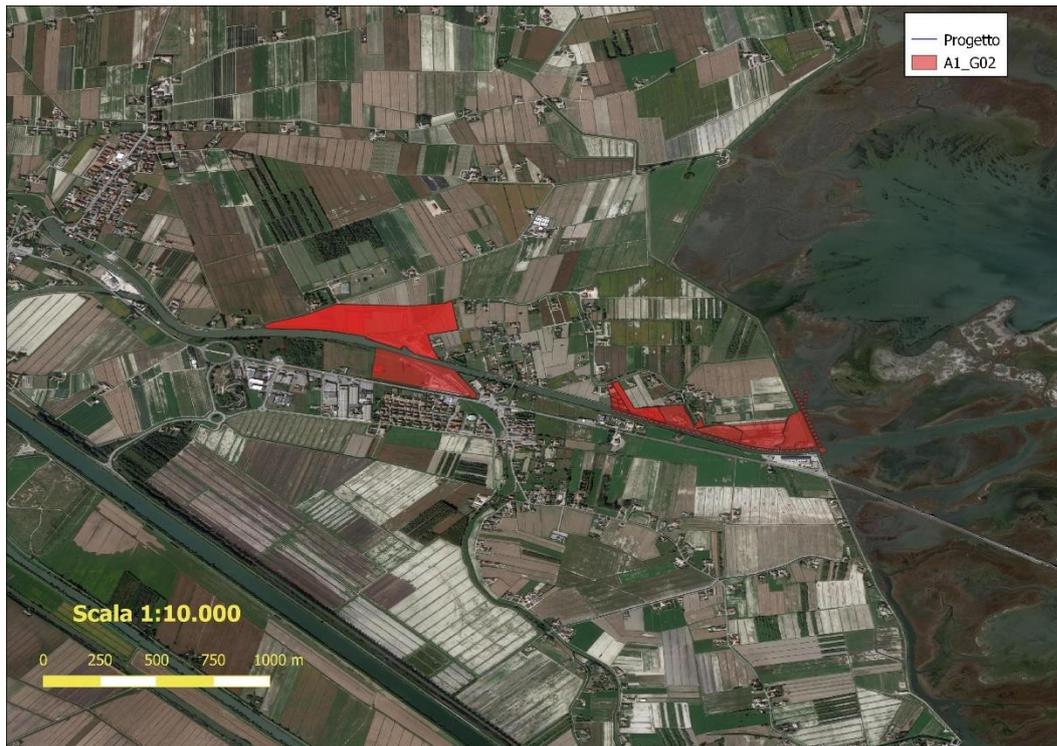


Figura 79: Area d'influenza del fattore perturbativo G02

Gli effetti di questo fattore perturbativo sugli anfibi e sulla teriofauna sono molto limitati poiché agiscono in aree prevalentemente esterne ai siti Natura 2000. Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 123: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione G02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C

<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.09 Infiltrazioni saline o altri tipi di infiltrazione nel sottosuolo

Lo sbancamento e lo scavo dei nuovi specchi d'acqua nelle unità 1 e 3 avverranno previo isolamento dell'area dalla falda per non modificare l'equilibrio di falda; tale isolamento sarà garantito tramite posa di palancoato con diaframma bentonitico con la duplice funzione di opera di sostegno dei fronti di scavo e di paratia impermeabile. Il sistema sarà formato quindi lateralmente dalla paratia verticale perimetrale e inferiormente dalla barriera geologica naturale costituita dagli orizzonti di argille e argille limose presenti in profondità in tutta laguna in profondità. Ambedue gli elementi verticali e orizzontali (paratia perimetrale e barriera geologica naturale) dovranno essere caratterizzati da coefficienti di permeabilità estremamente modesti (verosimilmente $<10^{-8}$ m/s) in grado di garantire certamente l'isolamento idraulico della zona per tutto il periodo di costruzione (Figura 31).

In tal modo la zona di cantiere potrà quindi ritenersi assolutamente isolata dal punto di vista idraulico dall'ambiente circostante e il livello della falda naturale risulterà quindi non influenzato dalle lavorazioni di cantiere.

Tale fattore di pressione è stato trattato sulla base della conoscenza pregressa sviluppata nell'ambito di altri cantieri ma potrà essere trattata nel dettaglio solamente in una fase di progettazione più avanzata (Progettazione definitiva) quando saranno condotte le indagini geologiche relative al profilo geologico del terreno e per gli ambiti in cui verranno condotti sbancamenti per la creazione di nuovi spazi acquei: unità 1 e 3. Ulteriori analisi e valutazioni potranno essere fatte a seguito degli studi geologici relativi ai singoli progetti.

Per quanto riguarda gli interventi previsti presso l'ambito 8, interventi in fase di progettazione più avanzata, questi non includono sbancamenti per la realizzazione di nuovi specchi acquei.

Tabella 124: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.11.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.09	Infiltrazioni saline o altri tipi di infiltrazione nel sottosuolo	25594 m ²	90 gg	1	3	-	1



Figura 80: Area d’influenza del fattore perturbativo J02.09

Non sono prevedibili effetti per la bassa intensità del fattore perturbativi.

J02.02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari

Il progetto prevede lo scavo di un’area di ca. 33.800 m² di cui ca. 10.000 m² è rappresentata dal fondale del canale perimetrale all’ambito 8 e il rimanente è area terrestre confinante con il canale Novissimo.

Sarà svolto il dragaggio e il prelievo di sedimento totale pari a ca. 60.600 m³ di cui ca. 13.000 m³ in area lagunare di canale che verrà smaltito coerentemente con quanto indicato dalla normativa in materia in laguna di Venezia e, in particolare, sulla base del Protocollo Fanghi '93 e s.m.i. eventuali.

Per quanto concerne gli approdi da inserire nel canale perimetrale all’ambito 8, quest’area è attualmente identificata come habitat 1140 dalla cartografia regionale mentre è correttamente cartografata come Canale dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto.

Il canale poi ha delle diramazioni verso la sacca della Cola, attualmente cartografate come habitat 1140, e si estende verso le aree barenali poste ad est; la Carta Tecnica Regionale identifica la presenza di queste diramazioni che sono attualmente utilizzate dai pescatori locali tanto che il canale è stato segnalato attraverso la posa di palificazioni temporanee per la navigazione verso gli specchi d’acqua posti più a nord est dove vengono attualmente eseguite attività di pesca (Figura 32 e Figura 33).

Per quanto concerne la movimentazione dei sedimenti della Laguna di Venezia questa è attualmente regolata dall’art. 4 comma 6 della L.360/1991 e dal conseguente Protocollo d’Intesa del 1993 recante “Criteri di sicurezza ambientale per gli interventi di escavazione trasporto e reimpiego dei fanghi estratti dai Canali di Venezia”, che suddivide i sedimenti lagunari in funzione della possibilità di riutilizzo per interventi di recupero e ricostruzione morfologica in modo da evitare o limitare gli impatti sul sistema ambientale.

Per quanto concerne l’area in esame, questa risulta prevalentemente contraddistinta da sedimenti di tipologia B poco inquinati, tuttavia in fase di progettazione saranno eseguite le analisi necessarie per la classificazione del materiale da movimentare (Figura 34).



Figura 81: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.02.02

Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni. L'utilizzo di benna ecologica e l'isolamento delle aree di scavo con sistemi anti torbidità quali le panne, potranno garantire di limitare tale fattore perturbativo.

Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti all'interno dei siti Natura 2000 considerati.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 125: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.02.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C

<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio

Lo scavo del canale perimetrale all'Ambito 8 sarà eseguito con apposite draghe a benna mordente da 4-10 mc, i materiali di scavo previa analisi saranno reimpiegati nell'area dell'ambito n. 8 per terrapieni e innalzamento dell'area stessa, il materiale in eccedenza potrà essere impiegato previa autorizzazione nelle casse colmate della laguna, per innalzare aree basse o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Per il trasporto del materiale di scavo si useranno n. 2 battelli draga per i conferimenti via mare attraverso canali navigabili e n. 4 camion per i trasporti a terra, a terra sarà usata una pala/escavatore per la stesa.

Tabella 126: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.11.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU- RATA	INTEN- SITÀ	PERIODI- CITÀ	FRE- QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI- MENTO
J02.11.01	Scarico, deposizione di materiali di dragaggio	22049 m ²	45 gg	2	3	1	5-



Figura 82: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.11.01

Non vi sono interazione con le specie e i siti dell'area di analisi per questo fattore perturbativo. Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione delle specie considerate (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **nulla**.

Tabella 127: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.11.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B

<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)

I pontili per l'ormeggio lungo il canale fronte laguna e lungo il canale Novissimo sono previsti di tipo misto, fissi e galleggianti. I pali di sostegno del pontile infissi nel piede dell'argine e sul fondale saranno in Acciaio/Cemento, mentre le bricole per l'ormeggio sono previste in legno.

In Ambito 8, durante la posa dei pontili galleggianti, saranno installati pali tubulari del diametro di 50 - 40 cm per il fissaggio dei pontili galleggianti. Le operazioni d'infissione saranno realizzate con un pontone dotato di vibroinfissore all'interno dell'area degli ormeggi per una durata complessiva di ca 45 gg lavorativi.

L'estensione dell'area oggetto della perturbazione al fondale è pari a quella del canale Novissimo e del canale perimetrale dove verranno installati i pontili fissi ed è quindi limitata e temporanea.

Per quanto concerne la fase di esercizio, data la tipologia di imbarcazioni presenti all'interno dell'area oggetto del Piano e la tipologia di ambienti antistanti tale area si ritiene che non vi siano possibilità di interferenza con i bassifondali che caratterizzano l'area.

Tabella 128: caratteristiche stimate per il fattore di pressione G05.03

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
G05.03	Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)	38881 m ²	154 gg	2	1	1	1



Figura 83: Area d'influenza del fattore perturbativo G05.03

Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni.

Si ritiene tale fattore perturbativo non significativo ai fini della valutazione dello stato di conservazione delle specie presenti all'interno della sua area di influenza.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 129: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione G05.03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Non significativa	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C

<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H04. Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi

Per la fase di costruzione, sulla base delle ipotesi riportate al par. 2.7.2 e sintetizzate nella Tabella 31 e nella Tabella 32, di si è definita l'area di influenza del fattore di pressione per i soli ambiti considerati la cui area è quella racchiusa all'interno di una fascia che varia, sulla base dei risultati riportati nella tabella che segue e che ha un range da 43 m a 66 m.

Tabella 130: valore entro il quale durante i lavori si stima un valore medio superiore ai 30 ug/m³ degli Nox

A1	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
61 m	57 m	46 m	46 m	46 m	46 m	66 m	43 m

Allo stesso modo, per la fase di esercizio, sulla base delle ipotesi riportate al par. 2.7.2 si è potuto definire l'area di influenza del fattore di pressione per i soli ambiti considerati; dall'analisi della tabella e dal confronto con i valori di concentrazione dell'area di analisi con i valori soglia SQA del D.lgs. 155/2010, si deduce che durante le operazioni di manovra le concentrazioni di NO₂ nel raggio massimo di 44 m (Ambito 1) e minimo di 9 m (Ambito 4) dalla sorgente emissiva sono di poco superiori ai valori soglia.

Tabella 131: distanza in m utilizzati per la definizione dell'area di influenza del fattore perturbativo H04

A1	A3	A4	A6	A7	A8	A9
44 m	23 m	9 m	27 m	16 m	42 m	13 m

Tabella 132: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H04 in fase di costruzione

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H04	Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	m ²		2	1		2

Tabella 133: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H04 in fase di esercizio

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H04	Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	m ²	25 anni	2	2	5	2

Si è quindi ritenuto di considerare un'area di influenza ricompresa entro le aree calcolate per ogni ambito sulla base delle distanze suddette è rappresentata nella Figura 46.



Figura 84: Area d'influenza del fattore perturbativo H04

FASE DI COSTRUZIONE

I valori delle emissioni dovuti alle attività di cantiere, stimati al par. 2.2, comportano variazioni temporanee e passeggera in aree per lo più esterne ai Siti Natura 2000; le stime di concentrazione di NOx e PM10/2,5 eseguite sono risultate contenute e al di sotto dei limiti normativi già a pochi metri dalla fonte emissiva (D. lgs 155/10); i bassi valori di emissioni stimati e le concentrazioni entro i limiti normativi a breve distanza dalla sorgente fanno ritenere che non vi saranno deposizioni significative al suolo e la presenza in gran parte di habitat acquatici nell'area di ricaduta dei gas ne limita ulteriormente gli effetti per la diluizione dei composti.

FASE DI ESERCIZIO

Per quanto concerne la fase di esercizio l'ipotesi fatta prevede che l'emissione dei mezzi interessi aree di soli pochi m di raggio dalla fonte emissiva; all'interno di quest'area vi sono solo piccoli settori di habitat alofili, mentre una parte più rilevante è costituita da specchi d'acqua perlopiù esterne ai siti Natura 2000.

I valori delle emissioni, stimate al par. 2.7.2 per gli ambiti qui considerati, sono risultati molto modesti e trascurabili rispetto a quanto rilevato da Studi condotti in ambito portuale per la stima delle emissioni da traffico. In particolare, facendo riferimento a quanto riportato da ARPAV nello studio condotto nel 2007 per la stima delle emissioni annuali di inquinanti nel Porto di Venezia, appare chiaro che i valori in gioco sono di diversi ordini di grandezza inferiori rispetto a quanto prodotto in ambito portuale e risultano quindi del tutto trascurabili.

Per quanto concerne gli NOx e i PM i quantitativi emessi in fase di ormeggio/disormeggio, calcolati sulla base della distribuzione percentuale delle imbarcazioni nei diversi ambiti considerati, sono stati stimati essere pari rispettivamente a ca. 2.08 t/anno e 0.19 t/anno, risultano decisamente inferiori a quanto riportato nello studio di ARPAV che riporta un valore per questi due inquinanti pari rispettivamente a 3648 t/anno e 517 t/anno (ARPAV, 2007).

I bassi valori di concentrazione stimati fanno ipotizzare basse deposizioni al suolo che saranno certamente di entità trascurabile e non in grado di modificare la struttura e la funzionalità degli habitat lagunari nelle sue porzioni esposte. Ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa del fattore di pressione H04 per cui l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 134: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H04 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Non significativa	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Non significativa	U2	U2	B	B	B
1420	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>		U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D

<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H06.01 Inquinamento da rumore

Analogamente a quanto esposto al par. 2.7.2 per la componente rumore per la fase di cantiere sono state velutate le potenze emmissive delle attrezzature utilizzate e la loro distribuzione nelle aree adiacenti a quelle di piano.

La pressione sonora al recettore diminuisce in campo libero col procedere della distanza: i valori a diversa distanza presentati nella tabella seguente sono stati calcolati con l'algoritmo utilizzato nel sito dell'ARPA Valle d'Aosta (<http://www.arpa.vda.it/it/agenti-fisici/rumore-ambientale/modellistica/formulario-semplce-di-acustica>).

Tabella 135: valori di pressione sonora, in dB, all'aumentare della distanza dalla sorgente emmissiva

Distanza in m	0	50	100	150	200	250
Pressione sonora (dB)	105	60	54	50,5	48	46

Sulla base dei risultati della tabella sopra riportata, è stato possibile definire l'area di influenza del fattore di pressione rispetto alla soglia critica di immissione indicata dalla classificazione acustica per le aree naturali e protette, pari a 50 dB(a), che è risultata pari a quella racchiusa all'interno di **una fascia di 158 m dal punto emmissivo**.

Per la fase di esercizio, le cui analisi e relative valutazioni non cambiano rispetto a quanto riportato al par. 2.7.2 per l'alternativa n 1, l'area interessata è di 7 m dagli specchi d'acqua e ha un'intensità bassa rispetto a quanto emesso durante i lavori.

Tabella 136: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H06.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H06.01	Inquinamento da ru-more	1596481m ²		3	2	3	2

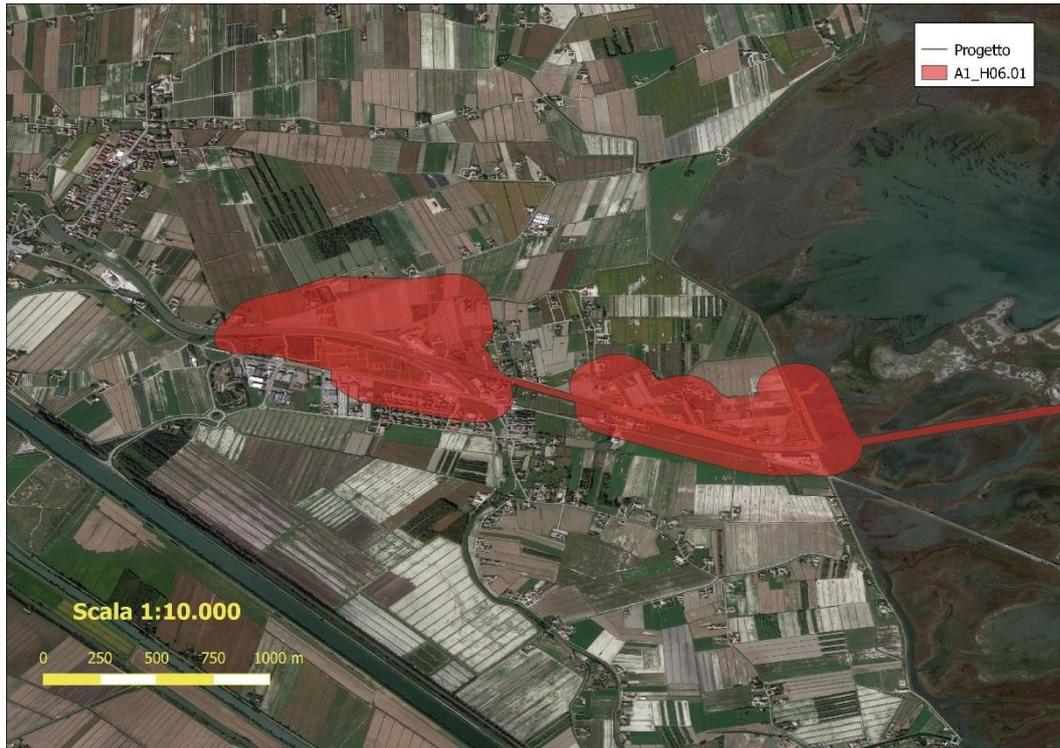


Figura 85: Area d'influenza del fattore perturbativo H06.01

FASE DI COSTRUZIONE

L'analisi condotta nei precedenti capitoli ha evidenziato come l'area interessata da questo fattore perturbativo includa piccole porzioni di barene e dei relativi habitat alofili di interesse comunitario, dove è possibile la nidificazione di alcune specie di avifauna di interesse comunitario nel periodo compreso tra aprile e luglio. Il sopralluogo condotto nel corso di luglio 2019 non ha evidenziato la presenza di coppie di specie di interesse comunitario nidificanti nel tratto di barena antistante l'ambito 8.

Ad ogni modo, la realizzazione degli interventi più rumorosi e prossimi alle barene quali lo scavo del canale dovrà esser eseguito nel periodo autunno-invernale, al di fuori del periodo di nidificazione.

Gli interventi sono limitati nel tempo e temporanei; si ricorda inoltre che gli interventi previsti per i diversi ambiti non saranno realizzati simultaneamente ma avranno un *timing* diverso; per ora solo per gli interventi previsti nell'ambito 8 si è in una fase di progettazione più avanzata.

Nel complesso, data la temporaneità dei lavori e l'assenza di contemporaneità per i lavori dei diversi ambiti vicini alla ZPSIT3250046, ed in considerazione della prescrizione si ritiene l'incidenza non significativa per l'avifauna.

FASE DI ESERCIZIO

Evidenze sperimentali ottenute da monitoraggi condotti in ambienti adiacenti a darsene di grandi dimensioni hanno evidenziato come la presenza degli ormeggi e delle imbarcazioni da diporto in transito non costituisca un fattore perturbativo in grado di incidere sulle specie acquatiche di avifauna nidificanti in barena o velma in ambito lagunare (Molin & Pegorer, 2014).

Questo è probabilmente il frutto di un processo ben noto di assuefazione al rumore, fenomeno documentato in laguna di Venezia anche nell'ambito di indagini condotte nel 2010 su alcune strutture barenali artificiali dal Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto (ex Magistrato alle Acque di Venezia); tali indagini hanno evidenziato come nella barena di Tessera, sottostante la linea di atterraggio degli aerei, fossero presenti un numero più rilevante di specie di interesse conservazionistico nidificanti (tra cui alcune potenzialmente presenti nell'area di indagine considerata in questa relazione, come il cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* e l'avocetta *Recurvirostra avosetta*) rispetto ad altre aree di studio localizzate in aree lagunari più remote; la non accessibilità delle prime alla frequentazione antropica ha maggiore importanza rispetto al disturbo provocato degli aerei.

L'indagine puntuale condotta durante il sopralluogo di luglio 2019 presso le barene più prossime all'area di progetto non hanno tuttavia evidenziato ora nidificazioni di queste due specie.

Alla luce delle evidenze sperimentali si ritiene che il rumore provocato dalle imbarcazioni in entrata ed uscita dalle aree degli ormeggi non incida significativamente sull'avifauna presente nell'area di analisi.

Per quanto concerne l'incidenza del rumore sull'avifauna dell'area oggetto di valutazione, si ritiene che il rumore provocato dai lavori e la presenza antropica a questi associata **non causerà incidenze significative negative** alle specie di interesse comunitario non potendo apportare modifiche alla popolazione locale.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**

Tabella 137: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H06.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A

<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.11.02 Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti

Per quanto riguarda le possibili alterazioni della torbidità durante i lavori di progetto si ritiene che queste siano dovute in prima battuta all'attività di dragaggio e alla perdita "spilling" di parte del materiale lungo la colonna d'acqua durante il piccolo scavo previsto nel canale perimetrale dell'ambito 8, dove saranno realizzati i nuovi posti barca. Tale fenomeno può innescare fenomeni di dispersione del materiale stesso nelle aree circostanti il sito di scavo/conferimento; in termini di volumi messi in circolo, questo dipende molto dalla velocità di scavo e dalla tipologia di benna utilizzata, e può raggiungere valori compresi tra l'1% (Mag.Acque, 1997) e il 5% (Feola et al., 2016) del sedimento dragato in funzione delle tipologie di benne utilizzate e dell'intensità dei cicli lavorativi.

Per quanto riguarda la prima tipologia d'interferenza potenziale, sulla base delle informazioni di progetto e dei dati di letteratura, si è proceduto ad una stima dei quantitativi messi in circolo partendo dai volumi di sedimenti oggetto del dragaggio.

Le lavorazioni prevedono la mobilitazione di 13.000 m³ di sedimenti di fondo che daranno corso a fenomeni di risospensione più o meno pronunciati a seconda delle condizioni di marea.

Per la stima del volume di sedimenti effettivamente immesso durante le operazioni di scavo, è stato considerato un valore medio, pari al 3% dell'intero volume mobilizzato, secondo le indicazioni riportate dagli studi condotti da Feola et al. (2016) e Magistrato alle Acque di Venezia, oggi Provveditorato interregionale per le opere pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MAG.ACQUE, 1997).

Nella tabella che segue si riportano i dati riguardanti i volumi movimentati e i tempi di realizzazione ipotizzati, pari a circa 30 gg in cui sono stati considerati due cicli di scavo di circa 3 ore per un totale di sei ore di scavo al giorno ad opera di una unità operativa (pontone più escavatore).

In termini di massa, assumendo una porosità media del materiale dragato pari a 0,5 e una densità del materiale stesso pari a 1,8 g/cm³, il materiale complessivamente disperso in laguna è stimato in circa 351 tonnellate in 30 giorni lavorativi, pari ad una perdita di circa 541,7 g/s.

Tabella 138: stima dei volumi di sedimento immessi in laguna

Attività	Volume totale movimentato	Volume immesso in laguna (3%)	Tonnellate immesse in laguna	Tempi di realizzazione	Volume immesso in laguna al giorno	Flusso di massa
	m ³	m ³	t	giorni	m ³ /giorno	g/s
Scavo	13.000	390	351	30	1	541,7

Le indicazioni che si sono prodotte nelle recenti esperienze di scavo e dragaggio condotte in laguna di Venezia, accompagnate dai relativi monitoraggi di controllo degli effetti quali il Monitoraggio delle opere alle bocche eseguito da CORILA in anni recenti per il PROV. OO. PP., il Monitoraggio della torbidità indotta dallo scavo eseguito presso l'isola della Certosa a Venezia (Studio Molin, 2013), hanno evidenziato situazioni di alterazione della torbidità limitate all'intorno delle aree di scavo, senza rilevare alterazioni a distanze superiori a qualche centinaia di metri.

Tali osservazioni sono state recentemente confermate da una simulazione modellistica condotta da ISPRA (Feola et al., 2016), ipotizzando dragaggi condotti nella baia di Augusta (SR); le stime dimostrano come le torbide siano in grado di interessare aree estese poche centinaia di m dal punto di scavo.

Per quanto concerne gli effetti in termini temporali della risospensione durante il dragaggio, i risultati ottenuti dal monitoraggio svolto durante lo scavo della darsena dell'isola Certosa hanno evidenziato che i valori registrati sono fortemente condizionati dall'attività lavorativa poiché, a fronte di concentrazioni anche di 200 mg/l nel periodo di massimo sforzo nel punto di scavo, una volta che questa viene terminata o interrotta (ad esempio durante l'ora di pausa del pranzo, che usualmente viene svolta tra le 12:00 e le 13:00), si assiste ad un flesso verso il basso e ad un rapido decremento delle concentrazioni e ritorno a valori di torbidità naturali (Figura 40).

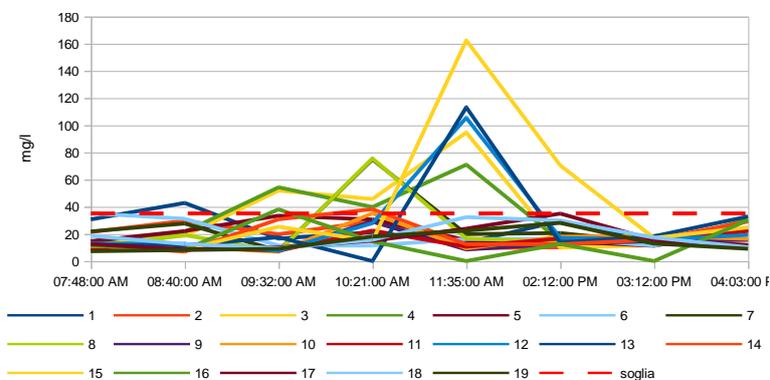


Figura 86: esempio di valori di concentrazione di solidi sospesi registrati con sonda multiparametrica in 19 stazioni attorno al punto di scavo presso l'isola della Certosa (Venezia). Fonte: Studio Molin, 2013

Di fondamentale importanza sarà l'utilizzo di una benna ecologica a tenuta stagna, costituita da valve con movimento indipendente gestito da pistoni idraulici anch'essi indipendenti con tenuta superiore in gomma che permette di contenere al massimo il rilascio di sedimento durante lo scavo e quindi di confinare l'area della *plume* all'interno del canale. Alla luce dei dati di monitoraggio in nostro possesso ed in considerazione dell'utilizzo previsto di panne antidispersione, del confinamento dell'area di scavo dato dalle barene e dalle terre emerse si ritiene che l'area influenzata dal fattore perturbativo ricada entro i primi 150 m dal sito di scavo.

Per quanto concerne le attività di scavo a terra per la realizzazione dei nuovi spazi acquei queste saranno invece eseguite previo isolamento completo delle aree dal canale Novissimo tramite palancolato; le aree saranno quindi isolate e non vi saranno quindi rilasci importanti di materiale nel canale.

A fronte delle considerazioni descritte si prevede comunque l'esecuzione di un'attività di controllo e monitoraggio della torbidità durante le operazioni di scavo che sono state descritte sinteticamente al par. 2.5.

Tabella 139: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.11.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU- RATA	INTEN- SITÀ	PERIODI- CITÀ	FRE- QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI- MENTO
J02.11.02	Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti	7154 m ²	30 gg	2	2	3	2



Figura 87: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.11.02

Dal punto di vista operativo, gli elementi da considerare per configurare e quantificare i possibili impatti nei confronti della qualità fisico-chimica della colonna d'acqua e degli habitat, sono gli effetti dispersivi durante le operazioni di scavo del canale perimetrale all'ambito 8.

Tuttavia, i volumi considerati sono molto ridotti poiché l'approfondimento previsto è di appena 130 cm e si prescrive l'utilizzo di benna ecologica in grado di limitare la dispersione del materiale e di panne per circoscrivere le aree interessate.

Per quanto concerne la realizzazione dei nuovi spazi d'acqua confinanti il canale Novissimo degli ambiti 1 e 3, tutte le aree di scavo saranno preventivamente confinate tramite palancolato in modo da non avere nessuna rilascio di sedimenti nel canale; è inoltre prevista l'installazione di una sonda con torbidimetro nel canale in prossimità delle aree di scavo al fine di monitorare in continuo le fasi più delicate dello scavo di queste aree (cfr. 2.5) e di eventuali rilasci lungo il canale.

Per quanto concerne le specie presenti nell'area si consideri che è noto come le specie filtratrici fossorie, in condizioni di eccesso di solidi sospesi nella colonna d'acqua sono in grado di chiudere le valve per alcune ore, sino al ripristino delle condizioni di torbidità iniziali, che esse hanno sviluppato meccanismi per l'eliminazione delle particelle in eccesso (*Cerastoderma glaucum* e *Tapes* sp.pl.) e che sono comunque adattate a vivere in condizioni naturali di intensa torbidità come quelle dovute al moto ondoso da vento con valori superiori a quelli ipotizzabili per le attività in esame (MAG.ACQUE, 2010), si può ritenere che l'azione nello spazio e nel tempo di questo fattore perturbativo sulle comunità bentoniche sia ridotta e che l'interazione con i popolamenti zoobentonici non sia per intensità ed areale in grado di interferire con i popolamenti bentonici dell'infauna e dell'epifauna nel suo complesso e quindi dell'habitat di interesse comunitario 1140.

A conferma dell'assenza di impatti causati dall'intervento vi sono le recenti indagini condotte nell'ambito dei monitoraggi delle opere alle bocche; quelli relativi agli habitat di prateria che qualificano e strutturano l'habitat di interesse comunitario 1150* che hanno evidenziato nel corso degli ultimi anni una progressiva espansione delle praterie anche nell'intorno di aree soggette a scavi; ne sono un esempio le recenti indagini condotte nei bassofondali adiacenti il canale Malamocco-Marghera durante i quali sono state rilevate aree di prateria precedentemente non rilevate nelle mappature ufficiali (Molin pers. com.).

Per quanto concerne il possibile disturbo nei confronti dell'ittiofauna, conseguente alla produzione di torbide che possano investire i bassi fondi, secondo la fenomenologia descritta al paragrafo 3.1, si deve considerare ancora l'estrema limitatezza geografica della fascia interessata temporaneamente dagli interventi. Va inoltre ancora considerato che si tratta di specie che già convivono con condizioni di torbidità medio-elevate, le quali in condizioni di forte perturbazione da vento (in particolare venti di bora) tendono ad aumentare in modo significativo, con picchi variabili (in funzione dell'evento e delle condizioni locali) che possono essere compresi tra 100 e 300 mg/l (MAG.ACQUE, 2010).

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 140: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.11.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D

<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione

Sulla base delle evidenze emerse al paragrafo precedente, di descrizione del fattore J02.11.02, si ritiene che le aree che possono essere interessate da questo fattore perturbativo siano quelle presenti all'interno della medesima area soggetta agli effetti della risospensione di sedimenti che ricadono all'interno di un'area di 150 m dall'area di scavo. La classificazione dei sedimenti lagunari condotta nell'ambito degli studi condotti in laguna ha evidenziato per l'area in oggetto di sedimenti di tipo B, poco inquinati (Figura 42); ad ogni modo, preventivamente allo scavo, saranno eseguite le caratterizzazioni del sedimento opportune e sulla base delle risultanze potrà ritenersi necessario l'utilizzo di panne durante lo scavo per limitare ulteriormente la dispersione del materiale.

Per quanto concerne invece eventuali sversamenti accidentali da parte delle imbarcazioni utilizzate per lo scavo si ritiene che gli effetti principali siano dovuti al possibile rilascio di sostanze inquinanti da parte del pontone e delle imbarcazioni legate alle attività di cantiere, ma che l'applicazione dei regolamenti vigenti e delle buone pratiche di cantiere possano far diminuire di molto le probabilità di accadimento.

Tale fattore perturbativo ha un grado di intensità basso e si può ripercuotere potenzialmente su aree limitate dell'area di analisi. Nella Figura 43 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.

Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio sono possibili piccoli spanti dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio. L'entità del fenomeno è tuttavia molto limitata dal fatto che manca nella darsena un distributore di carburante, dove sono possibili spanti di entità maggiore. In Figura 45 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.



Figura 88: Area d'influenza del fattore perturbativo H03

Si ritiene che la probabilità di spanti da idrocarburi da parte dei mezzi di lavoro siano basse grazie alle buone pratiche di gestione dei mezzi operativi messe in atto dalle ditte operatrici. Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio i piccoli spanti che possono accidentalmente verificarsi dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio possono interessare aree molto limitate di canale.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 141: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H03 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C

<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A

<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

G01.01.01 Sport nautici motorizzati

Nessun effetto

Figura 89: Area d'influenza del fattore perturbativo G01.01.01

H06.02 Inquinamento luminoso

Il Piano, per le sue caratteristiche di insieme di progettualità infrastrutturali, prevede la risistemazione e la messa in opera di punti luce pubblici e l'installazione di nuovi punti luce all'interno dell'area dei diversi ambiti. Rispetto allo stato di fatto alcune aree di Piano saranno illuminate, mentre lungo le strade sarà sistemato l'impianto di illuminazione pubblica. All'interno delle aree sportive e delle darsene dovranno essere installate ottiche full cut-off con vetro piano e trasparente e lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione e alla predilezione per l'illuminazione radente in grado di illuminare aree circoscritte a tempo quando possibile.

Nella Figura 48 si riporta l'area di influenza di questo fattore perturbativo.

Tabella 142: caratteristiche stimate per il fattore di pressione H06.02

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
H06.02	Inquinamento luminoso	870240 m ²	25 anni	2	2	3	2

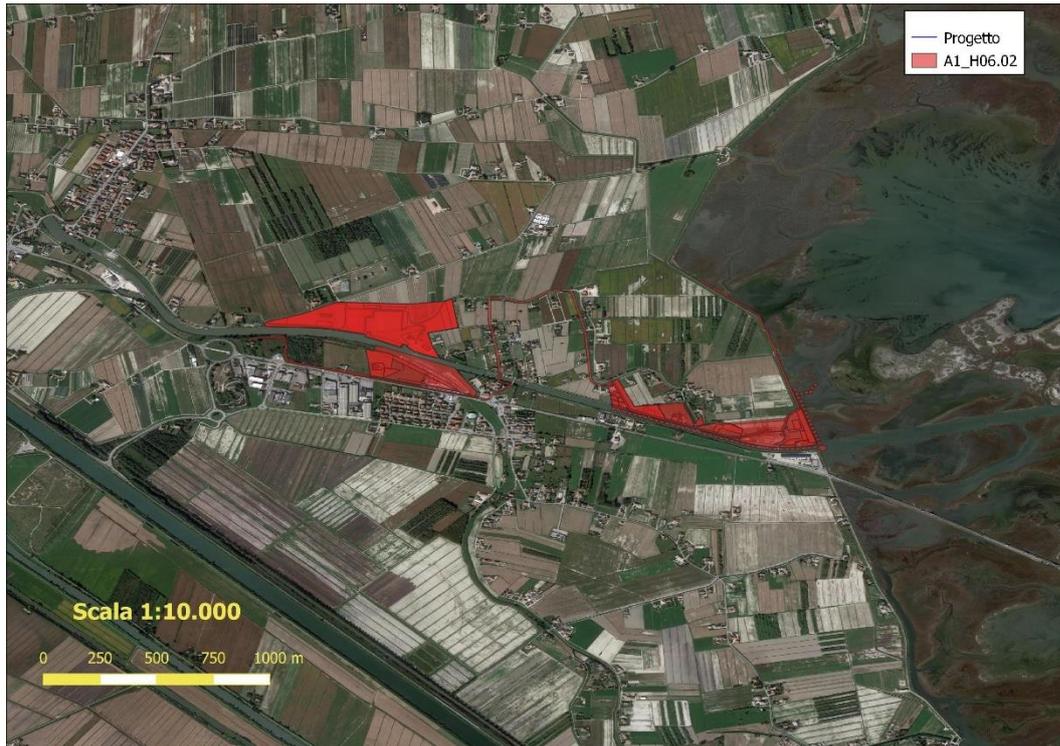


Figura 90: area d'influenza del fattore perturbativo H06.02

Negli ultimi anni, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica e degli amministratori a questo fenomeno ha comunque indotto lo sviluppo di nuove tecnologie e prodotti per l'abbattimento delle emissioni luminose nell'ambito della pubblica illuminazione. In particolare, ci si riferisce all'utilizzo di ottiche quali quelle full cut-off con vetro piano e trasparente, all'inclinazione corretta delle lampade evitando l'illuminazione dal basso verso l'alto, all'utilizzo di lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione e alla predilezione per l'illuminazione radente degli edifici. Come evidenziato nei precedenti paragrafi, le future fase di progettazione dei diversi interventi previsti dal Piano dovranno prevedere che vengano utilizzate questi tipi di tecnologie che limitano le emissioni luminose sia quantitativamente che qualitativamente e prevedere di limitare l'utilizzo dell'illuminazione nei periodi di minor frequentazione della darsena (autunno-inverno).

Questi accorgimenti permettono di limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si consideri inoltre che l'area fa parte di una superficie periurbana di Valli di Chioggia.

Nel caso in esame l'estensione della perturbazione risulta limitata in quanto corrispondente ad alcune porzioni dell'area oggetto della proposta di Piano. Tutti gli ormeggi dovranno essere dotati di illuminazione a tempo sia in un'ottica di limitazione dell'inquinamento luminoso sia in un'ottica di limitazione dei consumi energetici.

Lungo le strade si prescrive l'utilizzo di un sistema di catarifrangenti per permettere la visibilità in caso di passaggio delle autovetture, o se necessario, di punti luce raso suolo.

Ad ulteriore protezione, sia dall'illuminazione al suolo, sia dai fari degli autoveicoli, dovrà essere utilizzata una barriera ombreggiante che correrà lungo tutto l'area soggetta ad illuminazione artificiale compresa la strada come effetto di barriera rispetto ai fari degli autoveicoli) con un'altezza di circa 1.50-1.80 m, con un certo spazio al suolo, per consentire il transito ai piccoli animali.

Va ricordato che la dotazione della strada di tali strutture ha una valenza senz'altro migliorativa rispetto allo stato attuale in cui non viene assicurato alcun accorgimento di protezione dalla perturbazione generata dai fari degli autoveicoli di passaggio, d'altra parte molto ridotti attualmente.

Con questi accorgimenti l'intensità della perturbazione può essere considerata limitata.

Dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 143: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione H06.02 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Nulla	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Non significativa	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Non significativa	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Non significativa	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Non significativa	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Non significativa	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Non significativa	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Non significativa	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Non significativa	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Non significativa	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Non significativa	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Non significativa	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Non significativa	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Non significativa	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Non significativa	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non significativa	U2	U2	A	A	A

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Non significativa	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Non significativa	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Non significativa	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine

Per quanto concerne la possibilità di modifica ai flussi mareali e delle correnti marine, per gli interventi previsti nell'ambito 8 si ritiene, anche sulla base delle indicazioni riportate nella relazione idraulica di progetto in allegato, che il limitato approfondimento del canale perimetrale all'ambito 8 permetterà un maggior ricircolo mareale favorendo un maggior ricambio con evidenti ricadute positive per queste aree particolarmente confinate che possono subire nei periodi estivi fenomeni localizzati di eutrofizzazione ed ipossia delle acque.

Per quanto concerne invece la presenza dei pontili lungo il canale si ritiene che data la tipologia di strutture inserite di tipo galleggiante queste non siano in grado di provocare interruzione ai flussi mareali del canale.

Per quanto concerne la sistemazione degli attuali ormeggi e la realizzazione di quelli nuovi presso il canale Novissimo, non si ritiene che questa possa determinare modifiche significative alle correnti mareali ed ai flussi d'acqua nell'area di analisi data il limitato n di nuovi ormeggi rispetto allo stato di fatto.



Figura 91: Area d'influenza del fattore perturbativo J02.05.01

Tabella 144: caratteristiche stimate per il fattore di pressione J02.05.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
J02.05.01	Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine		25 anni	1			

L'approfondimento del canale esistente e parzialmente interrato apporterà un maggior ricambio d'acqua nelle aree più confinate presenti presso la Sacca della Cola, dove minore è lo scambio idrico; favorendo lo stato ecologico delle aree afferenti ad esso.

Per quanto concerne le valutazioni sulle modifiche potenziali ai flussi di corrente nell'area di analisi dovute agli interventi di Piano previsti per gli ambiti 1, 2 e 3 si rimanda alle analisi e relative valutazioni che potranno essere fatte solamente in una fase di progettazione degli interventi più avanzata (Progettazione definitiva) all'interno della quale saranno condotti gli studi idrodinamici necessari alle valutazioni del caso.

Tabella 145: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione J02.05.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Nulla	FV	FV	C	C	C
1310	Nulla	U1	U1	B	B	B
1410	Nulla	U2	U2	B	B	B
1420	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Non significativa	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Non significativa	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B

<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

K01.01 Erosione

Per ciò che concerne l'aumento del traffico da natanti dovuto alla presenza dei nuovi approdi, questo può produrre fenomeni erosivi dovuti al moto ondoso nelle aree interessate dal loro passaggio. Un ruolo importante gioca la distanza dei bassifondi e delle aree barenali dal luogo di generazione dell'onda; infatti, gli effetti maggiori del passaggio si risentono nelle vicinanze, e già a 30-40 m di distanza questi si possono considerare trascurabili (Cecconi et al., 2002).

La presenza di vaste aree barenali antistanti le aree di Piano, confinanti con il canale dell'Otregano, pongono di valutare attentamente questo fattore perturbativo potenziale. A tal fine nell'ambito delle misure precauzionali di progetto si è prescritto di valutare la possibilità di installare sistemi di controllo elettronico della velocità presso il tratto di canale che confina con gli ambiti barenali (cfr. 2.5).

Per quanto riguarda l'estensione dell'area potenzialmente sottoposta a tale fattore perturbativo nella si riporta la mappa con le aree perimetrali delle barene dove tale fenomeno è possibile.

Tabella 146: caratteristiche stimate per il fattore di pressione K01.01

CODICE	DESCRIZIONE	ESTENSIONE	DU-RATA	INTEN-SITÀ	PERIODI-CITÀ	FRE-QUENZA	PROBABILITÀ ACCADI-MENTO
K01.01	Erosione	215629 m ²	25 anni	3	2	3	3



Figura 92: Area d'influenza del fattore perturbativo K01.01

L'analisi condotta ha evidenziato come i possibili effetti su specie ed habitat di interesse comunitario presenti all'interno dell'area di analisi dovute a questo fattore perturbativo siano mitigabili attraverso la limitazione della velocità delle imbarcazioni con sistemi di controllo videosorvegliato del tratto di canale Novissimo o dell'Otregano che confina con le aree barenali dell'Otregano. La limitazione delle velocità in questo tratto rappresenterebbe già oggi un'essenziale risposta ai possibili problemi erosivi causati dal traffico di natanti presenti.

È inoltre auspicabile la sistemazione delle sponde barenali dove vi è l'utilizzo di sistemi di protezione delle sponde comunemente in uso in laguna di Venezia quali burghe perimetrali e palificate a protezione delle barene (Figura 73).



Figura 93: tratti di palificazione a protezione delle sponde delle barene presenti lungo il canale Novissimo o dell'Otregano nell'area di analisi

Attraverso una spinta limitazione delle velocità delle imbarcazioni è possibile limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si prescrive perciò l'installazione di sistemi di videocontrollo del tratto di canale confinante con le aree barenali dell'Otregano.

A valle delle considerazioni esposte e delle prescrizioni indicate ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa di questo fattore di pressione e l'incidenza su specie ed habitat è da considerarsi **non significativa**.

Tabella 147: significatività degli effetti generati dal fattore di pressione K01.01 sul grado di conservazione di habitat e specie a livello biogeografico europeo ed italiano (Commission of the European Communities, 2009), a livello dei siti Natura 2000 (Scheda Natura 2000) e dell'area di analisi

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	EUROPA	ITALIA	ZPS IT3250046	ZSC IT3250030	AREA DI VALUTAZIONE
1140	Non significativa	U2	XX	A	A	B
1150*	Nulla	U2	FV	B	B	B
1210	Non significativa	FV	FV	C	C	C
1310	Non significativa	U1	U1	B	B	B
1410	Non significativa	U2	U2	B	B	B
1420	Non significativa	U1	U1	B	B	B
<i>Alcedo atthis</i>	Nulla	XX	U2	C	B	C
<i>Ardea purpurea</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ardeola ralloides</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Aythya nyroca</i>	Nulla	FV	XX	B	B	B
<i>Alosa falax</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Aphanius fasciatus</i>	Nulla	XX	U1	C	C	C
<i>Botaurus stellaris</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Bufo viridis</i>	Nulla	XX	XX	D	D	D
<i>Caretta caretta</i>	Nulla	U2	U1	C	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Chondrostoma soetta</i>	Nulla	U2	U2	D	D	D
<i>Circus aeruginosus</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Circus cyaneus</i>	Nulla	U2	U2	B	B	B
<i>Circus pygargus</i>	Nulla	U2	FV	B	B	B
<i>Egretta alba</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>	Nulla	FV	XX	A	A	A
<i>Falco columbarius</i>	Nulla	FV	XX	D	D	D
<i>Gavia arctica</i>	Nulla	XX	FV	B	B	B
<i>Gavia stellata</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nulla	FV	FV	D	D	D
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Himantopus himantopus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nulla	XX	U1	B	B	B
<i>Knipowitschia panizzae</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lacerta bilineata</i>	Nulla	U1	U1	D	D	D
<i>Lanius collurio</i>	Nulla	U2	U1	B	-	B
<i>Larus melanocephalus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Lithophaga lithophaga</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C

<i>Myotis emarginatus</i>	Nulla	U1	U1	B	B	B
<i>Natrix tessellata</i>	Nulla	-	-	D	D	D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nulla	U2	U2	A	A	A
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Nulla	U2	U2	C	C	C
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Pinna nobilis</i>	Nulla	U1	U1	A	A	A
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nulla	FV	U1	B	B	B
<i>Podarcis muralis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Podarcis siculus</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Nulla	FV	FV	B	B	B
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Salicornia veneta</i>	Non significativa	FV	FV	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nulla	FV	FV	A	A	A
<i>Sternula albifrons</i>	Nulla	U2	U1	A	A	A
<i>Tursiops truncatus</i>	Nulla	U1	XX	C	C	C

5.1.3.2 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

Sulla base dell'estensione areale indicata per i singoli fattori di pressione è stato possibile definire l'area di influenza totale del Piano nella sua alternativa n 2. Esso, come si può osservare dalla Figura 2 10, interessa direttamente due Siti Natura 2000, vale a dire la ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" ed il ZPS IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia" anche se nessuna incidenza è ipotizzabile per i Siti Natura 2000.

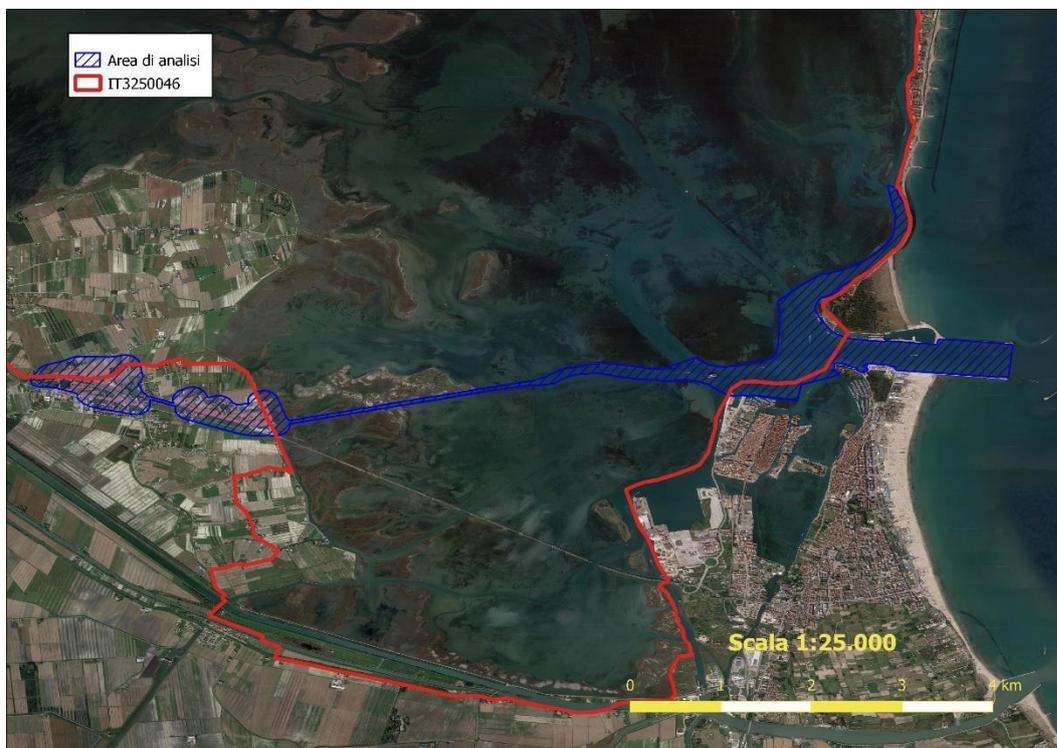


Figura 94: area d'analisi

L'area di interesse, per la quale è stata valutata la possibile incidenza delle attività connesse con il Piano qui considerato, ha come limite occidentale l'area urbana di Valli di Chioggia e come limite orientale il canale di accesso alla bocca di porto di Chioggia su cui transiteranno le unità da diporto che stazioneranno nei nuovi ormeggi. L'area è stata ampliata fino a quest'area perché le imbarcazioni, data la tipologia e la dimensione, transiteranno per l'accesso al mare.

Quest'area, pari a 449 Ha, è stata quindi selezionata sulla base dei fattori perturbativi individuati, ed in particolare per ciò che concerne alla fase di costruzione al rumore provocato dai lavori condotti nei diversi ambiti (anche se come già evidenziato in diversi periodi) e per la fase di esercizio all'aumento del traffico nautico lungo i canali che portano alla bocca di porto di Chioggia.

Per quanto concerne la durata dei lavori questa è diversa a seconda dell'ambito considerato; nella tabella che segue si riporta una sintesi del periodo in giorni di lavoro previsto per ogni singolo ambito. Si ricorda che le attività non saranno contemporanee per ogni ambito ma avranno carattere sequenziale.

Per quanto riguarda invece la fase di esercizio si prevede un utilizzo dei servizi per un periodo non inferiore ai 25 anni.

Tabella 148: durata in giorni dei lavori previsti per i diversi ambiti

A1	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
285 gg	285 gg	240 gg	240 gg	240 gg	210 gg	210 gg	165 gg

5.1.4 Confronto delle alternative considerate

Sulla base di quanto esposto in precedenza le alternative prese in esame vengono confrontate valutando per ciascuna gli impatti generati sulle componenti ambientali. Il confronto viene effettuato, analogamente a quanto riportato nello Rapporto Preliminare Ambientale, attraverso l'utilizzo di una matrice in cui per ogni singola componente ambientale vengono identificati gli impatti generati dalle diverse alternative e ne viene assegnato un giudizio di rilevanza che rappresenta la sintesi degli effetti che si possono venire a determinare a seguito della realizzazione ed entrata a servizio del progetto. Il giudizio viene espresso su una scala di tre valori: positivo, negativo o neutro. L'assegnazione del valore si basa su criteri qualitativi dati da una valutazione preliminare degli impatti stessi.

Per quanto riguarda l'analisi e la valutazione approfondita degli impatti generati dall'alternativa scelta si rimanda a quanto riportato nel Rapporto Preliminare Ambientale e nei paragrafi precedenti di questo documento.

Tabella 149: Confronto delle alternative progettuali

Componenti ambientali e sociali	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2
Atmosfera	Yellow	Yellow	Yellow
Ambiente idrico	Yellow	Yellow	Yellow
Suolo sottosuolo	Yellow	Red	Yellow
Flora fauna ecosistemi	Yellow	Red	Yellow
Rumore	Yellow	Yellow	Yellow
Radiazioni	Yellow	Yellow	Yellow
Pesaggio e aspetti morfologici	Yellow	Red	Yellow
Contesto socio-economico	Yellow	Green	Green

■	Effetti positivi
■	Effetti negativi
■	Incidenza neutra

Sintesi valutativa

Nella tabella che segue si riportano le specie e gli habitat che possono subire gli effetti di cui sopra ed il loro stato di conservazione nel sito Natura 2000 e la significatività delle incidenze per l'area di analisi sulla base delle considerazioni eseguite in questo studio.

Tabella 150: sintesi della significatività delle incidenze per i vari fattori di pressione considerati e per eventuali affetti sinergici e/o cumulativi sugli habitat e le specie di interesse comunitario

HABITAT/SPECIE VULNERABILE	D03.01.02	E01.02	E06.02	D01	D01.01	D01.03	G02	J02.02.02	J02.11.01	G05.03	H04	H06.01	J02.11.02	H03	H06.02	J02.05.01	K01.01	EFFETTI SINERGICI CUMULATIVI
1140	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	NS	N	NS	NS	N	NS	NS	NS
1150*	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	NS	N	N	N	N	N	N	NS
1210	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	N	N	NS	NS
1310	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	N	N	NS	NS
1410	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	N	N	NS	NS
1420	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	N	N	NS	NS
<i>Alcedo atthis</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	NS	NS	NS	N	N	NS
<i>Ardea purpurea</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	NS	NS	NS	N	N	NS
<i>Ardeola ralloides</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	NS	N	NS
<i>Aythya nyroca</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	NS	N	NS
<i>Alosa falax</i>	NS	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	NS	NS	NS	N	NS	N	NS
<i>Aphanius fasciatus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	NS	NS	NS	NS	N	N	NS
<i>Botaurus stellaris</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Bufo viridis</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Caretta caretta</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS
<i>Charadrius alexandrinus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	NS	N	NS
<i>Chondrostoma soetta</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	NS	N	NS	N	NS
<i>Circus aeruginosus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Circus cyaneus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Circus pygargus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Egretta alba</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Egretta garzetta</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Falco columbarius</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	N	NS	N	NS
<i>Gavia arctica</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Gavia stellata</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Gelchelidon nilotica</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Hierophis viridiflavus</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	N	NS	N	N	N	N	N	NS
<i>Himantopus himantopus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Ixobrychus minutus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Knipowitschia panizzae</i>	NS	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	NS	NS	NS	N	NS	N	NS
<i>Lacerta bilineata</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Lanius collurio</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Larus melanocephalus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Lithophaga lithophaga</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS
<i>Myotis emarginatus</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Natrix tessellata</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Nycticorax nycticorax</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Pinna nobilis</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS
<i>Pipistrellus nathusii</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Podarcis muralis</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Podarcis siculus</i>	NS	NS	N	NS	NS	NS	NS	N	N	N	NS	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	NS	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	NS	NS	NS	N	NS	N	NS
<i>Recurvirostra avosetta</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Salicornia veneta</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	NS	NS	N	N	NS	NS
<i>Sterna hirundo</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Sterna sandvicensis</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Sternula albifrons</i>	NS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS	N	N	NS	N	N	NS
<i>Tursiops truncatus</i>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NS

Legenda

Area di analisi

	A: Conservazione Eccellente		B: Buona Conservazione
	C: Conservazione media o limitata		D: informazione non disponibile o specie non presente nel sito

n. = incidenza nulla; n.s. = incidenza non significativa; s.b.=incidenza significativa bassa; s.m.= incidenza negativa media; s.a.= incidenza negativa alta

5.2 Misure di mitigazione

Con la scelta di adottare la soluzione alternativa n. 2 non sono possibili effetti e incidenze negative sugli habitat e le specie dei siti Natura 2000 e non sono quindi previste misure mitigative.

5.3 Misure di compensazione

Con la scelta di adottare la soluzione alternativa n. 2 non sono possibili effetti e incidenze negative sugli habitat e le specie dei siti Natura 2000 e non sono quindi previste misure compensative.

5.4 Programma di monitoraggio

5.4.1 Monitoraggio della torbidità durante le fasi di scavo nei diversi ambiti

Al fine di preservare lo stato di conservazione degli habitat acquatici presenti in prossimità dell'area di dragaggio del canale perimetrale dell'ambito 8, potenzialmente perturbata dagli effetti negativi indotti dalla dispersione della *plume* di torbida e dalla sedimentazione del materiale sui fondali, sulle biocenosi lagunari e sulle piante, verrà condotto il monitoraggio dei livelli di torbidità dell'area.

Durante le fasi di scavo verranno misurati i livelli di torbidità dell'acqua nei bassi fondali adiacenti l'area di lavoro da parte di operatori specializzati con l'utilizzo di sonda multiparametrica implementata da un torbidimetro.

Durante le operazioni di scavo si prevede lo svolgimento di misure di controllo della torbidità in una maglia di punti che copre l'area prossima allo scavo e, soprattutto, i bassifondali prospicienti e un'area da considerarsi come bianco. Il numero totale delle misure da eseguire sarà condizionato dalla durata dei lavori di scavo e potrà essere stimata in fase di progettazione definitiva delle opere.

Per quanto concerne gli scavi per la realizzazione dei nuovi spazi d'acqua degli ambiti 1, 2 e 3, le fasi di scavo saranno monitorate attraverso l'installazione di una stazione fissa munita di sonda multiparametrica implementata da torbidimetro esternamente al palancolato di confinamento al fine di controllare l'isolamento dell'area dal canale Nuovissimo.

5.4.2 Monitoraggio ornitologico

Sarà condotto il monitoraggio dell'avifauna di interesse comunitario secondo le modalità che saranno di seguito descritte per i singoli target.

ARDEIDI (AIRONI, TARABUSO, TARABUSINO, GARZETTA E NITTICORA)

Obiettivo del monitoraggio degli ardeidi dovrà essere il conteggio assoluto delle coppie nidificanti e/o degli individui in transito da o per i siti di foraggiamento con il metodo del conteggio a vista e come principale indicatore quello dei nidi attivi (coppie al nido, nidi con uova o pulli) e in secondo luogo quello degli individui in transito. Il periodo dei rilevamenti dovrà essere quello compreso tra aprile e luglio con visite da svolgersi nelle prime ore del mattino con cadenza quindicinale.

Per i rilievi dovranno essere attuati almeno 30 minuti di osservazione con l'ausilio di binocoli e cannocchiali in modo da aumentare le possibilità di contatto, date dai voli da e per i siti di foraggiamento, display dei soggetti nel nido o la fase di atterraggio presso lo stesso, trasporto di materiale per il nido.

Con la metodologia descritta potranno essere censite anche le coppie e gli individui di airone cinereo, che condividono il sito con *Ardea purpurea*. La fenologia delle due specie è diversa, tanto che *A. cinerea* può avere già i piccoli sul nido quando *A. purpurea* è all'inizio della fase riproduttiva.

Per quanto concerne il tarabuso e il tarabusino l'abbondanza relativa delle specie sarà monitorata attraverso l'identificazione e la mappatura dei territori dell'area di indagine. I risultati dovranno essere espressi sia in termini di coppie nidificanti/10 ha sia in termini di presenza di individui in transito o in foraggiamento.

Il metodo prevede sia rilevamenti su tre Punti di osservazione/ascolto, con sessioni di durata di 30 minuti per stazione e quattro rilevamenti nel corso della stagione riproduttiva con un rilievo al mese da aprile a luglio (il metodo descritto in Garcia (2009) prevede l'esecuzione di soli tre rilevamenti per stagione riproduttiva).

Trattandosi di specie elusive, censibili tramite le vocalizzazioni del maschio o i voli di spostamento degli adulti e poiché i giovani possono essere più vociferi, inserendo il periodo in cui questi ultimi possono più facilmente essere contattati (coincidente con l'abbandono del nido ma sotto la dipendenza dei genitori) si aumenta la possibilità di rilevamento.

Nell'area di indagine dovranno essere individuati punti a distanza sufficiente uno dall'altro per evitare riconteggi (almeno 250 m) da cui dovranno essere segnalate su apposite schede di campo sia la posizione degli individui sia le distanze di rilevamento (suddividendo i contatti in tre fasce: entro i 50 m, dai 50 ai 100 e oltre i 100). Questo metodo risulta più appropriato dei transetti lineari, i quali possono dare risultati sottostimati di 2-3 volte (Garcia, 2009).

AVIFAUNA ACQUATICA E LIMICOLA

Per il monitoraggio dell'avifauna acquatica sarà utilizzato il metodo dei transetti lineari attraverso il Distance sampling. Il Line Transect Method, ovvero il metodo dei transetti lineari (Bibby et al., 1992; Gibbons et al., 1996). I contatti saranno raggruppati in fasce parallele al tracciato: entro i 50 m e dai 50 ai 100 m. Le osservazioni saranno svolte con utilizzo di binocolo. Le distanze tra il tracciato e i soggetti saranno prese tramite telemetro.

Il Distance sampling (Buckland et al., 1993, Buckland et al., 2001) è una metodica ampiamente usata per la stima della densità e dell'abbondanza di una popolazione, basata sull'esecuzione di un transetto lineare o spezzato in cui il numero di osservazioni sono registrate e raggruppate in cluster sulla base della loro distanza ortogonale rispetto alla linea del transetto.

Il metodo è subordinato ai seguenti assunti:

- certezza dell'osservazione;
- l'animale deve essere contattato prima che inizi a muoversi;
- le misure devono essere esatte e indipendenti.

Per la stima della popolazione si potrà utilizzare il software Distance 6.0, che permette di eseguire le operazioni di calcolo automaticamente.

Il metodo utilizzato si basa sul calcolo della probabilità di osservazione degli individui e ipotizza che a distanza 0 tutti gli individui siano osservabili e che, dunque, la probabilità P di contatto sia pari a 1. Tuttavia questa condizione ipotetica non è reale, quindi il calcolo della probabilità viene condotto tramite il rapporto tra osservato e ciò che si dovrebbe osservare quando $p=1$.

La popolazione N sarà il risultato tra il rapporto tra il numero di animali contati e il prodotto tra il valore della probabilità di contatto e l'area di copertura del transetto:

$$N = n / (p \times A)$$

dove:

- N è la popolazione
- n è il numero di osservazioni
- p la probabilità di contatto
- A l'area di indagine.

Per il periodo di svernamento l'indicatore in questo caso sono gli individui. I risultati saranno espressi in termine di densità di soggetti e di IKA (Indice chilometrico di abbondanza). Saranno attuati n. 6 rilevamenti per periodo di svernamento (novembre, dicembre, gennaio), distanziati da almeno quindici giorni, in orari compresi tra l'alba a mezzogiorno. I rilevamenti saranno condotti già nel mese di novembre, fattore che consentirà di studiare le risposte della specie anche nel periodo interessato dai lavori di progetto. Metodo dei transetti lineari attraverso il Distance sampling. L'approccio sul campo sarà il medesimo utilizzato nei transetti in periodo riproduttivo.

5.5 Sintesi delle informazioni ed esito della valutazione appropriata

DATI IDENTIFICATIVI DEL PROGETTO	
Titolo del progetto	Proposta di SUA - Piano Particolareggiato Nuovissimo
Proponente - committente	Zagolin Giuseppe, Alfonso Bruno (Darsena Orizzonte), Perinetti Massimo, Crepaldi Angelo, Florindo Massimo, Fantasia Cinzia
Autorità procedente	Regione Veneto
Autorità competente all'approvazione	Regione Veneto
Professionisti incaricati dello studio	Dott. Nat. Emiliano Molin Agrotecnico Laureato in Scienze Naturali n 278 della Provincia di Venezia; Ing. Otello Bergamo iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Venezia col n. 3039.
Comuni interessati	Chioggia
Descrizione del piano	<p>La Proposta di SUA - Piano Particolareggiato Nuovissimo relativo alla realizzazione del complesso nautico in fregio al canale Novissimo, scheda D1.4/6 Darsena Romea Yachting Club e D1.4/5 Darsena Marina di Chioggia, scheda D3.2/10 Foci Novissimo, di cui al PRG approvato con deliberazione DGR n. 2149 del 14/07/2009 - è situato vicino alla località Valli di Chioggia.</p> <p>L'area interessata dagli interventi è situata nella località Valli di Chioggia immediatamente prima del ponte che collega la terraferma all'isola di Chioggia, sulla sponda del Taglio Nuovissimo, nel punto in cui sfocia in Laguna di Venezia, e si trova a ridosso della foce del canale Novissimo.</p> <p>Vista superficie molto vasta dell'ambito e l'impossibilità di attuare lo Strumento Urbanistico con un unico procedimento, si è deciso di frazionare l'area in n. 9 unità minime ad intervento diretto.</p> <p>Da PRG gli ambiti sono classificati "Zone D", parti del territorio destinate, totalmente o parzialmente, a insediamenti per impianti produttivi, industriali, artigianali, commerciali, turistici, di servizio e ad essi equiparati.</p> <p>Il SUA in esame individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D1.4/5 – Darsena Marina Chioggia; • D1.4/6 – Darsena Romeo Yachting Club; • D3.4/6 – Foci Novissimo. <p>L'area è contraddistinta dai fogli nn. 17, 18, del Catasto dei Terreni del Comune di Chioggia, ed ha superficie pari a circa 279.371,05 mq, si trova a ridosso del canale Taglio Nuovissimo. Gli interventi previsti si propongono di insediare strutture sportive e ricreative, costituita da approdi fluviali e connesse strutture ricettive e di servizio, inserite in un contesto organizzato per la sosta. Il piano prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opere riferibili allo specchio acqueo; • realizzazione delle opere a terra: centro servizi, strutture sportive, parcheggi, opere a verde, strade, parcheggi. <p>L'area è stata suddivisa in 9 ambiti per ognuno dei quali si procede ad una descrizione sintetica.</p>

L'unità 1 è inclusa nell'ambito D1.4/5 - Darsena Marina di Chioggia; il Piano prevede per quest'area l'ampliamento dell'attuale struttura adibita a Darsena dagli attuali posti barca (n. 200) ad un totale complessivo di n. 300 posti compresi gli esistenti. È previsto un ampliamento dello specchio acqueo per una superficie di scavo complessiva pari a circa 19000 m² (38000 m³). Lo scavo di terra per lo specchio acqueo avrà una profondità di m 1,80-2. Il piano per quest'ambito prevede nuova viabilità interna, la creazione di parcheggi per 300 auto con superficie permeabile, aree a verde pubblico 7575 m². Nuova area, oltre all'esistente, di rimessaggio all'aperto in sterrato pari a 23000 m². Area per impianti sportivi a prato 54573 m². Per quanto riguarda la parte edificatoria per quest'ambito sono previste strutture per club house con bar privato per 1200 m² di superficie netta di pavimento (3600 m³) e 1200 m² di superficie coperta per strutture di servizio (5400 m³). Gli edifici esistenti invece potranno essere ristrutturati e adibiti a ricettivo. In Valutazione Appropriata l'Analisi delle Alternative ha previsto lo stralcio dal Piano originale di quanto previsto per l'unità n 2 che è suddivisa in due subunità 2a e 2b prevedeva in origine:

- **unità 2a:** la realizzazione di una nuova darsena per n 134 posti barca su uno specchio acqueo da realizzare con superficie di scavo di 20000 m² e profondità di 2 m per 40000 m³ totali. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Il materiale di scavo, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Sono previsti parcheggi per 134 auto (3992 m²) con superficie permeabile, verde pubblico a prato verde (345 m²), area per rimessaggio all'aperto sterrato (718 m²), aree a verde privato a prato e spazi liberi per 5149 m². La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m.) con bar privato;
- **unità 2b:** la realizzazione di una nuova darsena per n. 46 posti barca con pontili per l'ormeggio di tipo fisso su uno specchio acqueo con superficie di scavo di 10000 m² e profondità di 2 m per 20000 m. Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo di accesso alla darsena. Sono previsti parcheggi per 50 (3793 m²) con superficie permeabile, verde pubblico a prato (2480 m²), impianti sportivi all'aperto (11764 m²), area per rimessaggio all'aperto sterrato (2928 m²). Le rimanenti aree sono destinate a verde privato a prato e spazi liberi non pavimentati per 13704 m². La parte edificatoria ha una previsione di 400 m² per club house (1200 m³) con bar privato, strutture di servizio 240 m² (1500 m³).

Per l'unità 3 il piano prevede un ampliamento della darsena esistente per una superficie di 4800 m² (m³ 9600). Le pareti di scavo saranno consolidate con palancole in acciaio o cemento e l'area sarà isolata con palancole rispetto al canale Novissimo. Il materiale, previa analisi, sarà reimpiegato in loco per innalzamento area o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. I posti barca previsti sono 180 comprensivi degli esistenti; sono previsti parcheggi per m² 4500 (180 auto) con superficie permeabile, aree verde pubblico (2820 m²), area per rimessaggio all'aperto (10500 m²). È prevista una pista ciclabile in sterrato di ml 500 (1250 m²) lungo il lato sud dell'ambito. La rimanente superficie scoperta dell'ambito è destinata ad impianti sportivi all'aperto (Prato) 12658 m² spazi scoperti sterrati 13400 m². La nuova edificazione Prevede 720 m² di superficie di pavimento per club house (2200 m³) con bar privato annesso. Il Piano prevede che gli edifici esistenti possano essere ristrutturati per destinazione ricettiva e di servizio

Per l'unità 4 il piano prevede la riqualificazione con attracchi/approdi per n. 19 posti barca lungo il canale Novissimo con pontili di tipo fisso e con servizi a terra. Sono previsti parcheggi per 25 auto (942 m²) con superficie permeabile, area per rimessaggio all'aperto in sterrato (1070 m²), verde pubblico a prato (1206 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato (771 m²). È prevista nuova edificazione per 110 m² di superficie coperta (700 m³) ed un percorso ciclabile sterrato di ml 220 (550 m³).

Per l'unità 5 il piano prevede la sua riqualificazione con 39 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 50 auto (1934 m²), verde pubblico a prato (2476 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (4686 m²). È prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 80 m² di superficie coperta (500 m³). Lungo il lato sud dell'ambito, sopra l'argine, è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml. 150 (375 m²).

Per l'unità 6 il piano prevede la sua riqualificazione con 89 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 100 auto (4413 m²), verde pubblico a prato (5649 m²) in parte costituito dall'argine del canale Novissimo, impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (11392 m²). È prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 150 m² di superficie coperta (980 m³). Lungo il lato sud dell'ambito, sopra l'argine, è previsto un percorso ciclabile sterrato di ml. 350 (900 m²).

	<p>Per l'unità 7 il piano prevede la sua riqualificazione con 49 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo con servizi a terra, parcheggi per 60 auto (2492 m²), verde pubblico a prato (3110 m²), impianti sportivi all'aperto a prato e sterrato (7485 m²), aree per rimessaggio (9000 m²). È prevista una edificazione per strutture di servizio pari a 140 m² di superficie coperta (910 m³). Lungo il lato sud dell'ambito. È previsto un nuovo tratto di strada asfaltata (1650 m²) con adiacente percorso ciclabile in sterrato di ml 285 (710 m²).</p> <p>Per l'unità 8 il piano prevede una linea di ormeggi con approdi/attracchi lungo il canale fronte laguna e lungo il canale Novissimo per complessivi n. 95 nuovi posti barca. È prevista una superficie di scavo per abbassamento del fondale del canale fronte laguna per circa 10000 m² di specchio acqueo (13000 m³), l'abbassamento del fondale sarà di circa m 1,3. Tale scavo sarà eseguito con apposite draghe a benna mordente da 4-10 mc, i materiali di scavo previa analisi saranno reimpiegati nell' area ambito n. 8 per terrapieni e innalzamento dell'area stessa, il materiale in eccedenza potrà essere impiegato previa autorizzazione nelle casse colmate della laguna, per innalzare aree basse o conferito nei siti di produzione e/o nelle discariche autorizzate. Per il trasporto del materiale di scavo si useranno 2 battelli draga per i conferimenti via mare attraverso canali navigabili e 4 camion per i trasporti a terra, a terra sarà usata una pala/escavatore per la stesa.</p> <p>Per l'unità 9 il piano prevede la sua riqualificazione con 9 posti barca su pontili fissi lungo il canale Novissimo, parcheggi con superficie permeabile per 446 m² (12 auto), un'area per rimessaggio all' aperto in sterrato (200 m²), verde pubblico (571 m²). Le nuove strutture di servizio previste sono pari a 20 m² di superficie coperta (150 m³); la rimanente superficie dell'ambito di 1750 m² è occupata da piccoli edifici esistenti e con strada di accesso in sterrato, spazi scoperti in sterrato e verde privato. Sono previsti parcheggi con superficie permeabile per 446 m² (n. auto 12) e un'area per rimessaggio all' aperto in sterrato pari a 200 m². Il verde pubblico è pari a 571 m² ed è in parte costituito dall'argine del canale Novissimo. Le nuove strutture di servizio previste sono pari a 20 m² di superficie coperta (150 m³); la rimanente superficie dell'ambito di 1750 m² è occupata da piccoli edifici esistenti e con strada di accesso in sterrato, spazi scoperti in sterrato e verde privato.</p>
<p>Codice e denominazione dei siti della rete natura 2000 interessati</p>	<p>ZPS IT3250046 Laguna di Venezia; ZSC IT3250030 Laguna inferiore di Venezia</p>
<p>Indicazione di altri piani e progetti che possano dare effetti combinati</p>	<p>In relazione all'alternativa n 2 di Piano descritto ai paragrafi precedenti e alle possibili alterazioni dirette e indirette che può comportare sulle componenti abiotiche dell'ambiente, non si identificano ulteriori piani, progetti e interventi approvati in via definitiva che interessino l'area di analisi e che possano comportare effetti sinergici con quelli del Piano. È attualmente sottoposta a verifica di assoggettabilità a VAS il PUA della Darsena Gorzone Presso la località Cà Pasqua che però è esterna all'area di analisi.</p>
<p>VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI</p>	
<p>Esito dello studio di selezione preliminare e sintesi della valutazione circa gli effetti negativi sul sito o sulla regione biogeografica</p>	<p>Al fine di limitare le potenziali incidenze sugli habitat di specie evidenziati durante la fase di screening si è proceduto all'analisi delle alternative e si è valutata l'opzione che prevede lo stralcio degli interventi dell'unità 2 che prevedono lo sbancamento dell'area boscata presente all'interno degli ambiti 2a e 2b.</p> <p>La valutazione di questa alternativa evidenzia come tutti i nuovi ormeggi saranno inseriti in un contesto caratterizzato dalla presenza di strutture fisse adibite all'ormeggio e da darsene già presenti o in ampliamento che, per la quasi totalità, sono esterne ai siti Natura 2000. L'ampliamento dell'ambito 1 interessa aree agricole interne alla ZPSIT3250046 dove non sono presenti habitat di interesse comunitario. Gli ormeggi che verranno realizzati lungo il canale perimetrale dell'ambito 8 interessano aree di canale così come definito nella Carta Tecnica Regionale, interne ai siti Natura 2000. Tale tratto di canale ha subito un progressivo interrimento per cui il suo approfondimento di circa cm 130 previsto, favorirà il ricambio idrico di tutta l'area. La presenza degli ormeggi non influisce sullo stato di conservazione dell'habitat 1140 delle aree circostanti e delle specie ittiche di interesse comunitario per le modeste superfici di canale coinvolte e per tipologia di installazione che prevede la presenza di pontoni in galleggiamento in aree di canale.</p> <p>Per lo scavo del canale previsto per l'unità 8 si ritiene che l'utilizzo di benna ecologica e l'isolamento delle aree di scavo con sistemi anti torbidità quali le panne, potranno garantire di limitare tale fattore perturbativo.</p> <p>Non vi sono interazione per lo scarico e la deposizione di materiali di dragaggio con le specie e gli habitat dei siti Natura 2000.</p>

Non sono possibili effetti dovuti alla penetrazione e danni meccanici della superficie sottostante i fondali marini su habitat di interesse comunitario in fase di costruzione ed esercizio. Gli effetti di questo fattore perturbativo sulle specie acquatiche sembrano molto limitati poiché agiscono in aree di canale circoscritte e di limitate dimensioni.

I valori delle emissioni di gas e polveri dovuti alle attività di cantiere comportano variazioni temporanee e passeggiere in aree per lo più esterne ai Siti Natura 2000; le stime di concentrazione di NOx e PM_{10/2,5} eseguite sono risultate contenute e al di sotto dei limiti normativi già a pochi metri dalla fonte emissiva (D.lgs 155/10). Per quanto concerne la fase di esercizio, l'ipotesi fatta prevede che l'emissione dei mezzi interessi aree di soli pochi m di raggio dalla fonte emissiva; all'interno di quest'area vi sono solo piccoli settori di habitat alofili, mentre una parte più rilevante è costituita da specchi d'acqua perlopiù esterne ai siti Natura 2000. I valori delle emissioni totali prodotte inoltre sono risultati molto modesti e trascurabili rispetto a quanto rilevato da Studi condotti in ambito portuale per la stima delle emissioni da traffico.

Per quanto concerne il rumore la realizzazione degli interventi più rumorosi e prossimi alle barene quali lo scavo del canale dovrà essere eseguito nel periodo autunno-invernale, al di fuori del periodo di nidificazione. Il sopralluogo condotto nel corso di luglio 2019 non ha evidenziato la presenza di coppie di specie di interesse comunitario nidificanti nel tratto di barena antistante l'ambito 8. Gli interventi sono inoltre limitati nel tempo e temporanei e non saranno realizzati simultaneamente ma avranno un timing diverso; per ora solo per gli interventi previsti nell'ambito 8 si è in una fase di progettazione più avanzata. Nel complesso, data la temporaneità dei lavori e l'assenza di contemporaneità per i lavori dei diversi ambiti vicini alla ZPSIT3250046, ed in considerazione della prescrizione si ritiene l'incidenza non significativa. Per la fase di esercizio le evidenze sperimentali ottenute da monitoraggi condotti in ambienti adiacenti a darsene di grandi dimensioni hanno evidenziato come la presenza degli ormeggi e delle imbarcazioni da diporto in transito non ha costituito un fattore perturbativo in grado di incidere sulle specie acquatiche di avifauna nidificanti in barena o velma in ambito lagunare per un processo ben noto di assuefazione al rumore. Per quanto concerne la possibile risospensione di sedimenti e l'aumento della torbidità, vista la modalità operativa e il confinamento delle aree di canale permette di prevedere risospensione di volumi di sedimento limitata e livelli di torbidità bassi e localizzati. Si consideri inoltre che le specie presenti dell'area, spesso filtratrici fossorie, in condizioni di eccesso di solidi sospesi nella colonna d'acqua sono in grado di chiudere le valve per alcune ore, sino al ripristino delle condizioni di torbidità iniziali, che esse hanno sviluppato meccanismi per l'eliminazione delle particelle in eccesso e che sono comunque adattate a vivere in condizioni naturali di intensa torbidità. L'interazione con i popolamenti zoobentonici è quindi limitata e non è in grado di interferire con i popolamenti dell'infauna e dell'epifauna nel suo complesso e quindi degli habitat di interesse comunitario a cui afferiscono.

Si ritiene che la probabilità di spanti da idrocarburi da parte dei mezzi di lavoro siano basse grazie alle buone pratiche di gestione dei mezzi operativi messe in atto dalle ditte operatrici. Durante l'esercizio delle nuove aree d'ormeggio i piccoli spanti che possono accidentalmente verificarsi dalle imbarcazioni durante le fasi preparative al disormeggio possono interessare aree molto limitate di canale.

Grazie alle tecnologie messe in atto ed in considerazione del fatto che l'area di progetto è inserita in un ambito periurbano, dove è già presente l'illuminazione pubblica, l'intensità della perturbazione sull'avifauna può essere considerata lieve, questa incidenza può quindi essere stimata non significativa anche grazie all'utilizzo di sistemi di illuminazione a basso impatto previsti.

L'approfondimento del canale esistente e parzialmente interrato apporterà un maggior ricambio d'acqua nelle aree più confinate presenti presso la Sacca della Cola, dove minore è lo scambio idrico; favorendo lo stato ecologico delle aree afferenti ad esso.

	<p>Per quanto concerne le valutazioni sulle modifiche potenziali ai flussi di corrente nell'area di analisi dovute agli interventi di Piano previsti per gli ambiti 1 e 3 si rimanda alle analisi e relative valutazioni che potranno essere fatte solamente in una fase di progettazione degli interventi più avanzata (Progettazione definitiva) all'interno della quale saranno condotti gli studi idrodinamici necessari alle valutazioni del caso.</p> <p>L'analisi condotta ha evidenziato come i possibili effetti dell'erosione dovute alla velocità dei natanti ed al conseguente moto ondoso siano mitigabili attraverso la limitazione della velocità delle imbarcazioni con sistemi di controllo videosorvegliato del tratto di canale Novissimo o dell'Otregano che confina con le aree barenali dell'Otregano. La limitazione delle velocità in questo tratto rappresenterebbe già oggi un essenziale risposta ai possibili problemi erosivi causati dal traffico di natanti presenti in generale. Attraverso una spinta limitazione delle velocità delle imbarcazioni è possibile limitare fortemente l'incidenza di questo fattore perturbativo; si prescrive perciò l'installazione di sistemi di videocontrollo del tratto di canale confinante con le aree barenali dell'Otregano.</p> <p>A valle delle considerazioni esposte e delle prescrizioni indicate ne consegue che lo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerati (rif. art. 17 Direttiva 43/92/EU e DGR 2200/2014) non può essere modificato a causa dei fattori di pressione considerati e l'incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario è da considerarsi non significativa.</p>
<p>Consultazione con gli organi ed enti competenti, soggetti interessati e risultati della consultazione</p>	<p>Regione del Veneto, Provveditorato alle opere pubbliche del Triveneto</p>
<p>SOLUZIONI ALTERNATIVE</p>	
<p>Soluzioni alternative (indicando quella prescelta)</p> <p>Evidenziare incertezze ed eventuali lacune nelle informazioni disponibili.</p>	<p>Sono state prese in considerazione le possibili alternative attuabili al fine di definire le soluzioni migliori relativamente agli impatti ambientali. Le alternative valutate sono state sviluppate tenendo fermi gli obiettivi che il Piano si pone, confrontandosi anche con il contesto all'interno del quale si inserisce l'opera. Tra le opzioni considerate è stata esaminata anche la cosiddetta "alternativa 0", ovvero lo scenario che si verrebbe a creare ipotizzando la non realizzazione dell'opera. Per quanto concerne la scelta delle opzioni valutate, invece, è stata condotta una analisi per l'individuazione delle soluzioni di minor impatto ambientale nei diversi ambiti di pianificazione che hanno portato alla scelta di utilizzare strutture galleggianti amovibili nelle aree più sensibili. Sono state valutate tre soluzioni progettuali diverse in termini di aree occupate, delimitazione degli spazi acquei e numero di imbarcazioni.</p> <p>Opzione 0: prevede di non realizzare il Piano e le opere a terra da esso previste mantenendo lo stato di fatto attuale. La mancata realizzazione del Piano non permetterebbe però la riqualificazione di una specifica zona della città Metropolitana di Venezia e della città di Chioggia, comportando allo stesso tempo la mancata attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici e la ristrutturazione degli ormeggi attualmente già presenti nell'area e la realizzazione delle infrastrutture di pubblica utilità a vantaggio della cittadinanza e del turismo. La località di Valli di Chioggia è attualmente attrezzata di infrastrutture per la nautica da diporto che risultano sottodimensionate rispetto all'estensione dell'area coperta e all'offerta, data da altre tipologie di opere legate all'attività turistica. L'opera da realizzare va valutata anche nel più ampio contesto della ZPS "Laguna di Venezia", ove esiste la necessità di garantire una migliore gestione degli spazi lagunari. Si ritiene che la creazione di nuovi posti barca e di ormeggi in aree circoscritte e gestite, associate a servizi ricreativi e formativi, permetta di rispondere positivamente alla crescente domanda di spazi per la diportistica e per il turismo, che attualmente, come noto, si esprime in un utilizzo incontrollato di aree lagunari di notevole pregio. Ne risulta quindi che la mancata realizzazione dell'opera costituirebbe un fattore limitante per lo</p>

	<p>sviluppo economico ed urbanistico della località, che presenta invece una spiccata vocazione turistica, comportando inoltre il perdurare di situazioni in cui non viene regolato l'utilizzo degli spazi acquei ai fini diportistici.</p> <p>Opzione 1: la soluzione prima è stata presentata ed adottata dal Comune di Chioggia e prevedeva un numero di posti barca totale di 472 e la realizzazione di zone a verde, aree per lo sport e per il rimessaggio delle imbarcazioni e parcheggi con capacità superiore in relazione al maggior numero di posti barca. Questa soluzione è stata ampiamente descritta per ogni singola unità e prevedeva, tra gli interventi dell'unità 2, l'eliminazione di una area incolta a bosco e di porzioni di canneto perimetrali al canale Novissimo che rappresentano potenziali habitat di specie; si è deciso pertanto di studiare una soluzione meno invasiva e che permetta di mantenere quest'area di buffer tra il canale Novissimo e la statale Romea e l'area lagunare della Val di Brenta.</p> <p>Opzione 2: questa opzione prevede lo stralcio degli interventi pianificati nell'unità 2 che includevano lo sbancamento di un'area boscata per la creazione di un nuovo specchio d'acqua dove inserire nuovi ormeggi. Tale intervento è stato stralciato dal Piano mentre tutti gli altri interventi non sono stati modificati rispetto a quanto previsto dall'opzione 1.</p>
Motivi per cui è stato concluso che vi è la mancanza di ulteriori soluzioni alternative	
MISURE DI MITIGAZIONE	
Misure di mitigazione adottate	
Evidenziare incertezze ed eventuali lagune nelle informazioni disponibili	Non sono necessarie misure mitigative
Habitat e specie interessati	
Oneri finanziari	
Cronoprogramma delle attività previste	
MOTIVI IMPERATIVI DI RILEVANTE INTERESSE PUBBLICO	
Motivi imperativi di rilevante interesse pubblico	<input type="checkbox"/> motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, compresi quelli di natura sociale o economica (in assenza di habitat / specie prioritari) <input type="checkbox"/> salute umana <input type="checkbox"/> sicurezza pubblica <input type="checkbox"/> conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente <input type="checkbox"/> altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico
Descrizione delle motivazioni	
Riferimenti normativi ai piani e programmi che identificano i riconosciuti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico	
MISURE DI COMPENSAZIONE	
Misure di compensazione adottate	
Evidenziare incertezze ed eventuali lacune nelle informazioni disponibili.	Non sono necessarie misure compensative

Habitat e specie interessati			
Oneri finanziari			
Cronoprogramma delle attività previste			
DATI RACCOLTI PER L'ELABORAZIONE - BIBLIOGRAFIA			
Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Responsabili della verifica	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati
Letteratura scientifica, Schede Natura 2000, Atlante distributivo delle specie della Regione del Veneto (Salogni, 2014)	Buono	Emiliano Molin, Otello Bergamo	Siti internet e Uffici Reti ecologiche e biodiversità della Regione del Veneto

TABELLA DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DI HABITAT E SPECIE						
Habitat/Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi	Mitigazioni/Compensazioni
Cod.	Nome					
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
1150*	Lagune costiere	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
1410	Prati salati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Abra prismatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Abra segmentum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-086	<i>Accipiter nisus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1100	<i>Acipenser naccarii</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-296	<i>Acrocephalus palustris</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-B-168	<i>Actitis hypoleucos</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Aegithalos caudatus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Aglais io</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Aglais urticae</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Agropyron elongatum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-229	<i>Alcedo atthis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-1103	<i>Alosa fallax</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Ampelisca diadema</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Amphipholis squamata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Amphiura filiformis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anacamptis coriophora</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anacamptis laxiflora</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anacamptis morio</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anadara demiri</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-054	<i>Anas acuta</i>	No	Nulla	Nulla	No	No

B-056	<i>Anas clypeata</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-052	<i>Anas crecca</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-050	<i>Anas penelope</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-055	<i>Anas querquedula</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-051	<i>Anas strepera</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anemonia sulcata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anguilla anguilla</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Anodontia fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-B-257	<i>Anthus pratensis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Anthus spinoletta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Apatura ilia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Aphodius prodrumus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Apeudes latreillei</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Apus apus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-090	<i>Aquila clanga</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-208	<i>Ardea cinerea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-029	<i>Ardea purpurea</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-024	<i>Ardeola ralloides</i>	Si	Non significativa	Nulla	No	No
	<i>Artemisia coerulescens</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Arvicola amphibius</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Ascidia mentula</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-222	<i>Asio flammeus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-221	<i>Asio otus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Asparagus acutifolius</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Aster tripolium</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Asterina gibbosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-218	<i>Athene noctua</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Atherina boyeri</i>	Si	No	Nulla	No	No
B-059	<i>Aythya ferina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B--B-061	<i>Aythya fuligula</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-060	<i>Aythya nyroca</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Bittium reticulatum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-021	<i>Botaurus stellaris</i>	Si	Non significativa	Nulla	No	No
	<i>Botryllus schlosseri</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-025	<i>Bubulcus ibis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-067	<i>Bucephala clangula</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Bufo viridis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-087	<i>Buteo buteo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cacyreus marshalli</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-149	<i>Calidris alpina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-147	<i>Calidris ferruginea</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Callianassa tyrrhena</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Calyptrea chinensis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Capitella capitata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Caprella penantis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Carcharodus alceae</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Carcinus aestuarii</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Carduelis carduelis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Carduelis chloris</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Carduelis spinus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Caretta caretta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No

H-1008	<i>Centrostephanus longispinus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Ceramium sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Cerithium vulgatum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Chamelea gallina</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-136	<i>Charadrius dubius</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-137	<i>Charadrius hiaticula</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-139	<i>Charadrius morinellus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Chenopodium ficifolium</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-197	<i>Chlidonias niger</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-B-363	<i>Chloris chloris</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Chlorophorus sartor</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-196	<i>Chlydonias hybrida</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-198	<i>Chlydonias leucoptura</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-031	<i>Ciconia ciconia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-030	<i>Ciconia nigra</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-081	<i>Circus aeruginosus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-082	<i>Circus cyaneus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-084	<i>Circus pygargus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-289	<i>Cisticola juncidis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Columba palumbus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-231	<i>Coracias garrulus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1001	<i>Corallium rubrum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Coronella austriaca</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Corophium sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Corvus cornix</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Corvus corone</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Corvus monedula</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-122	<i>Crex crex</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Crocidura suaveolens</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cumella limicola</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cyathura carinata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cyclope neritea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-038	<i>Cygnus cygnus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-036	<i>Cygnus olor</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Cylindera trisignata</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Cymodocea nodosa</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Cystoseira barbata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Dexamine spinosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Dicentrarchus labra</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Diogenes pugilator</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Donax semistriatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-027	<i>Egretta alba</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-026	<i>Egretta garzetta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Elasmopus sp.</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1220	<i>Emys orbicularis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-2590	<i>Erinaceus europaeus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Erithacus rubecula</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Erynnis tages</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Euclymene lumbricoides</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Eunice vittata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-098	<i>Falco columbarius</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No

B-103	<i>Falco peregrinus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-096	<i>Falco tinnunculus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-321	<i>Ficedula albicollis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Fringilla coelebs</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-360	<i>Fringilla montifringilla</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-125	<i>Fulica atra</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-153	<i>Gallinago gallinago</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-154	<i>Gallinago media</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gallinula chloropus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Gammarella fucicola</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gammarus sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gastrana fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gastrochaena dubia</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-002	<i>Gavia arctica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-001	<i>Gavia stellata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Gibbula divaricata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gibula adriatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-135	<i>Glareola pratincola</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Glycera convoluta</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Gobius niger</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Gobius paganellus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-127	<i>Grus grus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-130	<i>Haematopus ostralegus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Halimione partulacoides</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Heteromastus filiformis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Hexaplex trunculus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Hiatella arctica</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-131	<i>Himantopus himantopus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Hippocampus guttulatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Hirundo rustica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Hydrobia acuta</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Hydroides dianthus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Hydrolithon sp.</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-1203	<i>Hyla intermedia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Hypsugo savii</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Inula crithmoides</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Iphiclidea podalirius</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Iphinoe serrata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Si	Non significativa	Nulla	No	No
	<i>Juncus maritimus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-1156	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Lacerta bilineata</i>	Si	Non significativa	Nulla	No	No
	<i>Lampides boeticus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-338	<i>Lanius collurio</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-339	<i>Lanius minor</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-176	<i>Larus melanocephalus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-459	<i>Larus michahellis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Lasiommata megera</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Leptotes pirithous</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-5690	<i>Lepus europaeus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Leucothoe venetiarum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Limonium bellidifolium</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Limonium narbonense</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No

B-157	<i>Limosa lapponica</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Liza aurata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Liza ramada</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Liza saliens</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Loripes lacteus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Lumbricalus adriatica</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-B-271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-272	<i>Luscinia svecica</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1060	<i>Lycaena dispar</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Lycaena phlaeas</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Magelona papillicornis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Maniola jurtina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Marphysa sanguinea</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-2630	<i>Martes foina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Mediomastus fragilis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Megalomma vesiculosum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Melanitta fusca</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-2631	<i>Meles meles</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Melita VB palmata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Melitaea didyma</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-068	<i>Mergus albellus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-069	<i>Mergus serrator</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Merops apiaster</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-073	<i>Milvus migrans</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Monachus monachus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Motacilla alba</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1358	<i>Mustela putorius</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Myocastor coypus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Myotis emarginatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Nassarius nitidus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Nassarius reticulatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-1292	<i>Natrix tessellata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Neanthes caudata</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Neomys anomalus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Nephtys hombergi</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Nereis diversicolor</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Nerophis ophidion</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-058	<i>Netta rufina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Nucula nucleus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-160	<i>Numenius arquata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Nymphoidea peltata</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-337	<i>Oriolus oriolus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-214	<i>Otus scops</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Palaemon adspersus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Palaemon elegans</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Palaemon xiphius</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-094	<i>Pandion haliaetus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-323	<i>Panurus biarmicus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Paphia aurea</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Papilio machaon</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Paracentrotus lividus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Paracerceis sculpta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Parapholis strigosa</i>	No	Nulla	Nulla	No	No

	<i>Parus major</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Passer italiae (Passer domesticus)</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Passer montanus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pectinaria koreni</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pelophilax sink. esculenta</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Perinereis cultrifera</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-072	<i>Pernis apivorus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-170	<i>Phalaropus lobatus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-115	<i>Phasianus colchicus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pherusa monilifera</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-151	<i>Philomachus pugnax</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pica pica</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-235	<i>Picus viridis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pieris brassicae</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pieris bryoniae / napi</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pieris rapae</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pinna nobilis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pinna rudis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pipistrellus kuhli</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-034	<i>Platalea leucorodia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Platichthys flesus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-032	<i>Plegadis falcinellus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-140	<i>Pluvialis apricaria</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pneophyllum fragile</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Podarcis muralis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-1250	<i>Podarcis siculus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-007	<i>Podiceps auritus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-005	<i>Podiceps cristatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-006	<i>Podiceps grisegena</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Polygona c-album</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Polygona egea</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Polyommatus icarus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pomatoschistus marmoratus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pomatoschistus minutus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Pontia edusa</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-120	<i>Porzana parva</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-119	<i>Porzana porzana</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Pringsheimiella scutata</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-118	<i>Rallus aquaticus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Rana dalmatina</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1215	<i>Rana latastei</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-5815	<i>Rattus norvegicus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
H-5816	<i>Rattus rattus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Regulus ignicapilla</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Regulus regulus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No

	<i>Rhodymenia ardissonaei</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Rubia peregrina</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-1114	<i>Rutilus pigus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sabellaria spinulosa</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Salaria pavo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-1443	<i>Salicornia veneta</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Salsola soda</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sarcocornia fruticosum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sargassum nuticum</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sarpa salpa</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Satyrium ilicis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Schistomeringos rudolphii</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-2607	<i>Sciurus vulgaris</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sepia officinalis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sepiola rondeleti</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Serranus hepatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sipunculus nudus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Solea solea</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sparus aurata</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Spiranthes spiralis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Spirobis spirobis</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Sprattus sprattus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-190	<i>Sterna caspia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-193	<i>Sterna hirundo</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-195	<i>Sternula albifrons</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sthenelais boa</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-209	<i>Streptopelia decaocto</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Streptopelia turtur</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sturnus vulgaris</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sygnathus abaster</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sygnathus typhle</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-305	<i>Sylvia melanocephala</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-307	<i>Sylvia nisoria</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
B-397	<i>Tadorna ferruginea</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-048	<i>Tadorna tadorna</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Talpa europea</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Tapes decussatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Tapes philippinarum</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Tasgius globulifer</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Tellina fabula</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Testudo ermanni</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Thalictrum lucidum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-5887	<i>Trachemys scripta</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Trachinotus ovatus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Trachomitum venetum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Trapa natans</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Tricolia pullus</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Triglochin maritimum</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-161	<i>Tringa erythropus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-166	<i>Tringa glareola</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-164	<i>Tringa nebularia</i>	No	Nulla	Nulla	No	No

B-162	<i>Tringa totanus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
H-1167	<i>Triturus carnifex</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-B-286	<i>Turdus iliacus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Turdus merula</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
B-285	<i>Turdus philomelos</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-284	<i>Turdus pilaris</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Tursiops truncatus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Tyto alba</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Ulva laetevirans</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Ulva rigida</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Utricularia australis</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
B-142	<i>Vanellus vanellus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No
	<i>Vanessa atalanta</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Vanessa cardui</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
H-5906	<i>Vulpes vulpes</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Zamenis longissimus</i>	No	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Zostera marina</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Zostera noltei</i>	Si	Nulla	Nulla	No	No
	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i>	Si	Non significativa	Non significativa	No	No

6. Bibliografia

- As.Fa.Ve - Associazione Faunisti Veneti, 2002. (Redattori: Bon M. & Semenzato M.) Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anni 1999, 2000, 2001. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 53:231-258.
- As.Fa.Ve - Associazione Faunisti Veneti, 2003. (Redattori: Bon M., Sighele M., Verza E.) Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2002. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 54 (2003): 123-160.
- As.Fa.Ve - Associazione Faunisti Veneti, 2004. (Redattori: Bon M., Sighele M., Verza E.) Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2003. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 55 (2004): 171-200.
- As.Fa.Ve - Associazione Faunisti Veneti, 2006. (Redattori: Bon M., Sighele M., Verza E.) Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2005. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 57 (2006): 199-220.
- Antonini C., Armeli-Minicante S., Bonometto A., Boscolo R., Berto D., Buosi A., Cornello M.; Facca, C., Franzoi P., Oselladore F., Ponis E., Rampazzo F., Sfriso A., Zucchetta M., 2014. Protocolli di monitoraggio della qualità ecologica, della biodiversità e dei servizi ecosistemici. Deliverable D.2.1.
- Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia – Assessorato alla Caccia, pp. 198.
- Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L., Sgorlon G., 2014. Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia (1993-2012). Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia, pp. 255.
- Bon M., Stival E., 2012. Uccelli di laguna e di città. L'atlante ornitologico del Comune di Venezia 2006-2011. Marsilio Editori, Venezia, pp. 389.
- Bonato L., Fracassio G., Pollo R., Richard J., Semenzato M. (eds), 2007. Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.
- Boschetti E., Donà N., Travaglia R., 2008. Impatti di attività pirotecnica su caradriformi nidificanti presso la Sacca di Scardovari nel 2006. In: Bon M., Bonato L., Scarton F. (eds.). Atti 5° Convegno Faunisti Veneti. Bollettino Museo civico di Storia Naturale di Venezia, suppl. al vol. 58: 180-184.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 – Tetraonidae – Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brumm H., 2004. The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. Journal of Animal Ecology: 73: 434-440.
- Cecconi G., Ardone V., Chiarlo R., De Nat L., 2002. Effects of boat traffic and wind on sediment resuspension in the Lagoon of Venice. Workshop STRAEE (Sediment Transport in Estuarine European Environments) – Ferrara, settembre 2002.
- Caronni S., Cristo B., Torelli A., 2007. Tentativi di reimpianto del mollusco bivalve *Pinna nobilis* (Linneo, 1758) in una AMP della Sardegna. Biol. Mar. Mediterr. 14(2): 98-99.
- Caronni S., Cristo B., Torelli A., 2008. Osservazioni sul reimpianto di esemplari di *Pinna nobilis* (Linneo, 1758) ritrovati staccati e privi di bisso. Biol. Mar. Mediterr. 15(1): 300-301.
- Cavvaro F., Fiorin R., Riccato F., Zucchetta M., Franzoi P., Torricelli P., Malavasi S., 2011. Distribuzione e habitat di *Aphanius fasciatus* (VALENCIENNES, 1821) in laguna di Venezia. Boll. Mus. St. Nat. Venezia, 62: 125-134.

Cramp's (ed.), 1998. The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM. Oxford University Press.

Dooling R., 2002. Avian Hearing and the Avoidance of Wind Turbines. Technical Report. NREL National Renewable Energy Laboratory.

Elliott, M., Dewailly, F. 1995. "The structure and components of European estuarine fish assemblages". Neth. J. Aquac. Ecol. 29 (3-4): 397-417.

EMEP/EEA, 2013. Emission Inventory Guidebook.

Forman R., Deblinger R., 2000. The ecological road-effect zone of a Massachusetts (USA) suburban highway. Conservation Biology 14:36-46.

Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F. E Torricelli P., 2006a. Use of shallow water habitats by fish assemblages in a Mediterranean coastal lagoon. Estuar. Coas. Shelf Sci. 66:67-83.

Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F., Torricelli, P., 2006b Fish assemblages in different shallow water habitats of the Venice Lagoon. Hydrobiologia. 555:159-174.

Habib L., Bayne E.M., Boutin S., 2007. Chronic industrial noise affects pairing success and age structure of ovenbirds *Seiurus aurocapilla*. Journal of Applied Ecology, 44, 176-184.

Hazel J., Lawler I.R., Marsh E., Robson S., 2007. Vessel speed increases collision risk for the green turtle *Chelonia mydas*. Endang. Species Res. Vol. 3: 105 – 113.

Hirvonen H., 2001. Impact of highway construction and traffic on a wetland bird community. In: Proceedings of the 2001 International Conference on Ecology and Transportation, Eds Irwin C.L., Garret P., McDermott C., Centre of the Transportation and the Environment. North Carolina State University, Raleigh, NC: 369-372.

Langston R.H.W., Sutherland W.J., Liley D., Murison G., Woodfield E., Clarke R.T., 2007. What effects do walkers and dogs have on the distribution and productivity of breeding Nightjar *Caprimulgus europaeus*? Ibis, 149 (Suppl. 1): 27-36.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA, 2010. Stato dell'ecosistema lagunare veneziano. Strumenti del Magistrato alle Acque di Venezia. Ed. Marsilio, Venezia.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA, 2010. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC e della ZPS della laguna di Venezia ripristino degli habitat a velma in laguna sud – Valle Millecampi. Progetto esecutivo adeguato alle prescrizioni del voto n- 13 del 27.01.2010. RELAZIONE TECNICA. Prodotto dal Concessionario: Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – CORILA - ISMAR, 2005. Attività di monitoraggio ambientale della laguna di Venezia MELa4 (2007-2009) – OP/416 Monitoraggio di mantenimento delle conoscenze sullo stato delle acque e del macrobenthos. ATTIVITA' C - Rilievo delle comunità bentoniche di substrato mobile. Rapporto tecnico finale. Prodotto dal Concessionario: Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA –Laguna Project, 2011. OP/464 - Determinazione delle caratteristiche delle matrici lagunari nelle aree MAPVE.2 ed ulteriori approfondimenti nell'area MAPVE. 1. Rilievo della fauna ittica in prossimità del dosso creato per la posa della condotta per lo scarico a mare del Progetto Integrato Fusina. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. Rapporto Finale.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – SELC, 2005. Mela 2 Recontazione finale della distribuzione della vegetazione acquatica sommersa (fanerogame marine e macroalghe) in Laguna di Venezia (2002-2003-2004). Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – SELC, 2005. Rapporto finale. Attività C. Rilievo della distribuzione delle comunità bentoniche di substrato molle (macro e meiozoobenthos e macrofitobenthos) in laguna di Venezia (2002-2003-2004). Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA - SELC, 2010. Mantenimento delle conoscenze sullo stato delle acque e delle macrofite. Mappatura delle fanerogame e delle macroalghe in laguna di Venezia – Aggiornamento al 2009-2010. Rilievo della distribuzione e della copertura della vegetazione acquatica sommersa (mappatura). Prodotto dal Concessionario: Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA - Thetis, 1997. Interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea. Studio di impatto ambientale del Progetto di massima – Sezione D. Prodotto dal Concessionario: Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA - Thetis, 2005. Attività di monitoraggio ambientale della Laguna di Venezia (MELa3). - Esecutivo del 3° stralcio triennale (2003-2005). Attività A-Primo rapporto annuale sulle attività di monitoraggio della qualità delle acque comprensivo dell'analisi della variabilità spaziale e temporale dei dati, mediante statistica descrittiva e multivariata, analisi dei trend storici e confronto con valori di riferimento nazionali ed internazionali. Prodotto dal Concessionario: Consorzio Venezia Nuova.

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 “Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell’ambito degli interventi di recupero morfologico”. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.

Malavasi S., Franco A., Fiorin R., Frantoi P., Torricelli P., Mainardi D., 2005. The shallow water gobiid assemblage of the Venice Lagoon: abundance, seasonal variation and habitat partitioning. *Journ. Of Fish Biol.*, 67 (supplement B): 146-165.

Molin E., Pegorer. M, 2016. Risultati preliminari di un monitoraggio pluriennale dell’avifauna nell’isola della Certosa (ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”).

Marconi R., 1992. Riqualificazione dell’Arsenale - Il sistema della portualità turistica. Fondazione Venezia 2000.

Novarini N., Mizzan L., Verza E., Vianello C., 2009a. Segnalazioni di tartarughe marine in Laguna di Venezia e lungo le coste venete - Anno 2007 (Reptilia, Testudines). *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 59, 2008 (2009): 109-115, ill.

Novarini N., Mizzan L., Verza E., 2009b. Segnalazioni di tartarughe marine in Laguna di Venezia e lungo le coste venete - Anno 2008 (Reptilia, Testudines). *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 60: 121-126, ill.

Novarini N., Mizzan L., Basso R., Perlasca P., Richard J., Gelli D., Poppi L., Verza E., Boschetti E., Vianello C., 2010 - Segnalazioni di tartarughe marine in Laguna di Venezia e lungo le coste venete - Anno 2009 (Reptilia, Testudines). *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 61 2010: 59-81, ill.

Novarini N., Mizzan L., Poppi L., Boschetti E., Perlasca P., Basso R., Vianello C., 2011 - Segnalazioni di tartarughe marine in Laguna di Venezia e lungo le coste venete - Anno 2010 (Reptilia, Testudines). *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 62, 2011: 147-155, ill.

Ortega C.P., 2012. Effects of noise pollutions on birds: a brief review of our knowledge. *Ornithological monographs*, 74: 6-22.

Provincia di Rovigo, 2004. Piano Faunistico Venatorio 2004 della Provincia di Rovigo. <www.provincia.rovigo.it>

Studio Emiliano Molin., 2013. Misure preventive e mitigative previste dalla DGR. 723 del 7 giugno 2011. Risultati delle attività di monitoraggio della torbidità indotta dallo scavo eseguito presso l'isola della Certosa (Venezia). Rapporto tecnico. Luglio 2013.

Studio Emiliano Molin E., 2016. Piano di monitoraggio delle misure preventive, mitigative e di compensazione previste dalla DGR. 723 del 7 giugno 2011. Monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie presso l'isola della Certosa (Venezia) – Risultati terzo anno.

Molin E., Pegorer M., 2016. Risultati preliminari di un monitoraggio pluriennale dell'avifauna nell'isola della Certosa (ZPS IT3250046 "LAGUNA DI VENEZIA").

THETIS, 2008. REL-T018.0 Monitoraggio scavi canali industriali. Risultati delle campagne di monitoraggio della torbidità. Rapporto Finale. Dicembre 2008.

THETIS, 2011. Relazione di Valutazione d'Incidenza Ambientale per la realizzazione del Parco Urbano dell'isola della Certosa.

Peris S.J., Pescador M., 2004. Effects of traffic noise on passerine populations in Mediterranean wooded pastures. *Applied Acoustics*, 65: 357-366.

Relini G., Giaccone G. (eds), 2009. Gli habitat prioritari del protocollo SPA/BIO (Convenzione di Barcellona) presenti in Italia. Schede descrittive per l'identificazione. *Biol. Mar. Mediterr.*, 16 (Suppl. 1): 1-372.

Relini, G. & Tunesi, L. (2009), Le specie protette del protocollo SPA/BIO (Convenzion di Barcellona) presenti in Italia. *Biol. Mar. Mediterr.* pp. 433

Reijnen, R., Foppen, R., Terbraak, C., Thissen, J., 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32, 187–202.

Reijnen R., Foppen R., 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridor. *Biodiversity and Conservation* 6: 567-581.

Riccato F., Fiorin, R., Franzoi, P., and Torricelli P., 2008. Popolamento ittico di una prateria a *Cymodocea nodosa* di acque basse della laguna di Venezia. *Biologia Marina Mediterranea* 15(2):350-351.

Romero L.M., Remage-Healey L., 2000. Daily and Seasonal Variation in Response to Stress in Captive Starlings (*Sturnus vulgaris*): Corticosterone. *General and Comparative Endocrinology* 119: 52-59.

Salogni G., 2014. Atlante distributivo delle specie della Regione del Veneto. Regione del Veneto.

Scalera R., 2003. Anfibi e rettili italiani. Elementi di tutela e conservazione. *Collana Verde*, 104. *Corpo Forestale dello Stato. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali*. Roma. 232 pp.

Scarton F., 2008. Distribuzione ed abbondanza di laridi e sternidi sugli spazi acquei della Laguna di Venezia. In: Bon M., Bonato L., Scarton F. (eds.). *Atti 5° Convegno Faunisti Veneti*. Bollettino Museo civico di Storia Naturale di Venezia, suppl. al vol. 58: 195-207.

Spina F., Volponi S., 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

Spinelli, 2015. Transplanting e prove di reclutamento di *Pinna nobilis* L., 1758. Sperimentazione di trapianto e reclutamento, ai fini della conservazione di una specie marina minacciata.

Stival E. (red), 1996. Atlante degli uccelli svernanti in provincia di Venezia. Inverni dal 1988/89 al 1993/94. Centro Ornitologico Veneto Orientale, Treviso, 214 pp.

Trotta M., 2011. Effetto del disturbo antropico sulla presenza dei limicoli in inverno in un tratto di duna costiera del Lazio meridionale. In: Biondi M., Pietrelli L. (a cura di). Il Fratino - status, distribuzione, biologia e conservazione di una specie minacciata. Atti del Convegno Nazionale. Bracciano (Roma), 18 settembre 2010. Le Scienze (13). Edizioni Belvedere. Pp. 83-85.

Università degli Studi di Parma, 2001. Valutazione di Impatto acustico prodotto dalle attività di cantiere nell'area Fiumara di Genova

Waterman E.H., Tulp I., Reijnen R., Krijgsveld K. en Ter Braak C., 2003. Disturbance of meadow birds by railway noise in The Netherlands, ICBEN 2003 Rotterdam, Giugno 2003.

Waterman E., Tulp I., Reijnen R., Krijgsveld K., ter Braak C., 2004. Noise disturbance of meadow birds by railway noise. Inter-noise August 22-25 2004. The 33rd International Congress and Exposition on Noise Control Engineering. Prague, Czech Republic.

Weiserbs A., Jacob J-P., 2001. Le bruit engendré par le trafic autoroutier influence-t-il la répartition des oiseaux nicheurs?. Alauda, 69: 483-489.

Witherington E. B., 1992. Behavioral responses of nesting sea turtles to artificial lighting, Herpetologica, 48(1): 31-39.

Wu Rudolf, Shin P.K.S., 1998. Transplant experiments on growth and mortality of the fan mussel *Pinna bicolor*. Aquaculture 163 (s1-2): 47 – 62.

Zenatello M., Baccetti N., Borghesi F., 2014. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. ISPRA, Serie Rapporti, 206/2014.

Allegato 1: Cartella di dati

Shape file progetto

Shape file area di analisi

Richiesta modifica cartografia

Metadati

Allegato 2: dichiarazione dei tecnici incaricati

ALL. G DGR 1400 del 29 agosto 2017
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

Il sottoscritto **EMILIANO MOLIN** nato a Dolo in prov. di Venezia il 21/03/1971 e residente in via Antoniotto Usodimare 10A nel Comune di Venezia CAP 30126, tel. 041770983, email info@studioemilianomolin.it, in qualità di professionista incaricato di redigere la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) del Piano – progetto – intervento denominato “STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO “ PIANO PARTICOLAREGGIATO NOVISSIMO”NEL COMUNE DI CHIOGGIA (VE) “

DICHIARA

✓ di essere in possesso del titolo di studio di LAUREA in Scienze Naturali rilasciato da Università degli Studi di Padova il 15/07/1999 e di essere iscritto con il n. 278 all’Albo degli Agrotecnici Laureati della Provincia di Venezia.

E ALTRESÌ

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

Venezia, 25/11/2019



Dott. Nat. Emiliano Molin

ALL. G DGR 1400 del 29 agosto 2017

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

Il sottoscritto **Otello Bergamo** nato a San Donà, in prov. di Venezia, il 07/10/1972 e residente in via Trentin Silvio 81 nel Comune di Jesolo CAP 30016, tel. 3400682852, email st.eng@libero.it, in qualità di professionista incaricato di redigere la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) del Piano – progetto – intervento denominato “STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO “ PIANO PARTICOLAREGGIATO NOVISSIMO”NEL COMUNE DI CHIOGGIA (VE) “

DICHIARA

✓ di essere in possesso del titolo di studio di LAUREA in Ingegneria rilasciato da Università degli Studi di Padova il 21/07/1999 e di essere iscritto con il n. 3039 all’Albo degli Ingegneri della Provincia di Venezia.

E ALTRESÌ

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal piano, dal progetto o dall'intervento in esame.



Venezia, 25/11/2019

Ing.Otello Bergamo Ph.D.

ALLEGATO F DGR nr. 1400 del 29 agosto 2017

MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA

DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE

Il sottoscritto, incaricato dalla ditta proponente il progetto / intervento, di elaborare il presente studio per la valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e ss.mm.ii. Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio. Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare l'amministrazione regionale da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941. Ai fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte. Riconosce alla Regione del Veneto il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sui contenuti e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

Venezia, 25/09/2019



Dott. Nat. Emiliano Molin

