

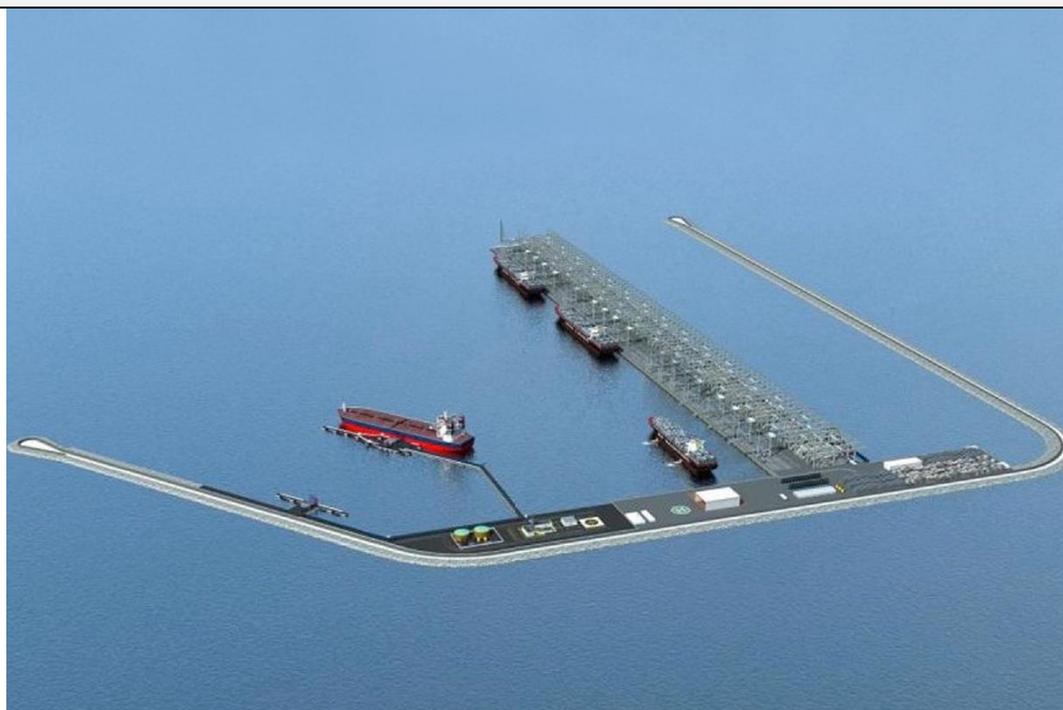
CITTÀ METROPOLITANA
DI VENEZIA

REGIONE
DEL VENETO

COMUNE DI
VENEZIA

**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE
MARE ADRIATICO SETTENTRIONALE
PORTI DI VENEZIA E CHIOGGIA**

**Procedimento di riesame tecnico del provvedimento di
VIA 1320/2013**



Relazione Tecnica

"TERMINAL PLURIMODALE OFFSHORE AL LARGO DELLA COSTA DI VENEZIA"

Proponente	Consulente tecnico
 <p>AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO SETTENTRIONALE PORTI DI VENEZIA E CHIOGGIA</p> <p>Santa Marta, Fabbricato 13 30123 Venezia, VE Tel: 041 5334111 Fax: +39 0415334254</p>	 <p>c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA ed. Auriga - via delle Industrie, 5 30175 Marghera (VE) Tel. 041 5093820</p>

Servizio: Valutazioni Ambientali e Autorizzazioni			Unità Operativa: Ambiente e Territorio	Codice Commessa: C22-009513		
00	28.09.2022	Prima Emissione	C22-009513_Rel.01_AdSPMAS_Rel_Tec_rev00	F. Tonion	M. Gallo	G. Moraschi
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato

SOMMARIO

1	PREMESSA	9
1.1	ITER AUTORIZZATIVO	12
1.2	STRUTTURA DEL DOCUMENTO	16
2	AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGETTUALE	18
2.1	EVOLUZIONE DEI TRAFFICI DEL PORTO DI VENEZIA	18
2.2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO DI CUI AL PARERE VIA N.1320/2013	20
2.2.1	Offshore	21
2.2.1.1	Diga Foranea	22
2.2.1.2	Terminal Petrolifero	25
2.2.1.3	Terminal Container	27
2.2.1.4	Piattaforma Servizi	29
2.2.2	Onshore	29
2.2.2.1	Area di banchina	31
2.2.2.2	Area di accumulo	34
2.2.2.3	Area operativa di movimentazione	37
2.2.2.4	Area di ingresso al terminal	38
2.2.2.5	Gestione delle acque meteoriche	39
2.3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI PROGETTO DEL 2018 – REV.3 FEBBRAIO 2020	40
2.3.1	Offshore	40
2.3.2	Onshore	40
2.3.2.1	Area di banchina	41
2.3.2.2	Area di stoccaggio	42
2.3.2.3	Area operativa di movimentazione	44
2.3.2.4	Area di ingresso al terminal	45
2.3.2.5	Gestione delle acque meteoriche	45
2.4	SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGETTUALE	47
3	AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	49
3.1	VINCOLI TERRITORIALI AMBIENTALI	49
3.2	ZONE BOSCADE	49
3.3	AREE DI INTERESSE STORICO ED ARCHEOLOGICO	49
3.4	VINCOLO IDROGEOLOGICO	49
3.5	VINCOLO E PERICOLOSITÀ IDRAULICA: PIANO DI BACINO E PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	49
3.6	RISCHIO SISMICO	49
3.7	PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.)	51
3.8	PIANO D'AREA DELLA LAGUNA VENEZIANA (P.A.L.A.V.)	56
3.9	PIANO TERRITORIALE GENERALE METROPOLITANO (P.T.G.M. EX P.T.C.P.)	56



3.10	PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DI VENEZIA (P.A.T.)	65
3.11	VARIANTE AL P.R.G. PER PORTO MARGHERA	75
3.12	PIANO REGOLATORE PORTUALE (P.R.P.)	76
3.13	MASTER PLAN PER LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI DI PORTO MARGHERA	76
3.14	NUOVO ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA BONIFICA DI PORTO MARGHERA	78
3.15	VARIANTE DI PROGETTO DI BONIFICA	79
3.16	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE DI VENEZIA	80
3.17	PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA (P.R.T.R.A.)	80
3.18	PIANO PER IL RECUPERO MORFOLOGICO E AMBIENTALE DELLA LAGUNA DI VENEZIA	81
3.19	SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGRAMMATICO	85
4	AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	89
4.1	ANALISI DELLE MODIFICHE AL QUADRO AMBIENTALE	89
4.1.1	Copertura del suolo	89
4.1.2	Atmosfera	93
4.1.2.1	Caratterizzazione meteo-climatica	93
4.1.2.2	Stazioni di rilevamento della qualità dell'aria	94
4.1.2.3	Qualità dell'aria	95
4.1.3	Idrosfera	102
4.1.3.1	Qualità delle acque di transizione	102
4.1.3.2	Qualità delle acque superficiali	104
4.1.3.3	Qualità delle acque sotterranee	107
4.1.4	Suolo e sottosuolo	110
4.1.5	Progetti di bonifica dei suoli e delle acque di falda	115
4.1.6	Biodiversità, flora e fauna	120
4.1.7	Rischio Sismico	128
4.1.8	Paesaggio	129
4.1.8.1	Insedimenti e infrastrutture	129
4.1.8.2	valori naturalistico-ambientali e storico-culturali	130
4.1.8.3	integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale	131
4.1.8.4	frammentazione delle matrici rurali e seminaturali del paesaggio	131
4.2	SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO AMBIENTALE	132
5	AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	133
5.1	SCENARIO POSTO IN VALUTAZIONE	133
5.2	INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI	133
5.3	MACROFASE 1	138
5.3.1	Fase di cantiere	138
5.3.1.1	Variazione degli impatti sull'atmosfera	138
5.3.1.2	Variazione degli impatti sull'ambiente idrico	138
5.3.1.3	Variazione degli impatti su suolo e sottosuolo	139



5.3.1.4	Variazione degli impatti sulla produzione di rifiuti	139
5.3.1.5	Variazione dell'impatto acustico	139
5.3.1.6	Variazione dell'impatto viabilistico	140
5.3.1.7	Variazione dell'inquinamento luminoso	140
5.3.1.8	Variazione degli impatti su vegetazione flora e fauna	141
5.3.1.9	Variazione degli impatti sul paesaggio, beni archeologici e culturali	141
5.3.1.10	Variazione degli impatti socio economici	142
5.3.2	Fase di esercizio	142
5.3.2.1	Variazioni degli impatti viabilistici	142
5.3.2.2	Variazioni degli impatti sull'atmosfera	144
5.3.2.3	Variazioni degli impatti sul Rumore	147
5.3.2.4	Variazione degli impatti relativi all'erosione e alla torbidità da traffico navale	150
5.4	MACROFASE 2	151
5.4.1	Fase di cantiere	151
5.4.1.1	Variazione degli impatti sull'atmosfera	151
5.4.1.2	Variazione degli impatti sull'ambiente idrico	154
5.4.1.3	Variazione degli impatti su suolo e sottosuolo	156
5.4.1.4	Variazione degli impatti su flora, fauna ed ecosistemi	156
5.4.1.5	Variazione dell'impatto acustico	160
5.4.1.6	Variazione degli impatti sul paesaggio, beni archeologici e culturali	161
5.4.1.7	Variazione degli impatti socio economici	161
5.4.2	Fase di esercizio	162
5.4.2.1	Variazione degli impatti sull'atmosfera	162
5.4.2.2	Variazione degli impatti sull'ambiente idrico	166
5.4.2.3	Variazione degli impatti su suolo e sottosuolo	169
5.4.2.4	Variazione degli impatti su flora, fauna ed ecosistemi	170
5.4.2.5	Variazione dell'impatto acustico	175
5.4.2.6	Variazione degli impatti sul paesaggio, beni archeologici e culturali	176
5.4.2.7	Variazione degli impatti socio economici	177
5.5	CONFRONTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI – MACROFASE 1	179
5.5.1	Fase di cantiere	179
5.5.2	Fase di esercizio	180
5.6	CONFRONTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI – MACROFASE 2	182
5.6.1	Fase di cantiere	182
5.6.2	Fase di esercizio	183
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	185



INDICE FIGURE

Figura 2-1 Andamento Traffico Container Porto di Venezia – Fonte Dati ASPMAS Venezia Chioggia	18
Figura 2-2 Andamento traffico merci porto di Venezia – Fonte POT Autorità Portuale - *dati previsionali	19
Figura 2-3 Inquadramento complessivo Terminal Offshore	21
Figura 2-4 Planimetria Generale Terminal Plurimodale Offshore	22
Figura 2-5 Inquadramento Planimetrico Diga Foranea	23
Figura 2-6 Dettaglio Sezione AA Diga Foranea	24
Figura 2-7 Dettaglio Sezione BB Diga Foranea	24
Figura 2-8 Planimetria Generale Terminal Petroli	25
Figura 2-9 Dettaglio Passaggio Tubazioni pontile di attracco	26
Figura 2-10 Inquadramento Planimetrico Percorso tubazioni di collegamento Terminal Petroli – Isola dei Petroli	27
Figura 2-11 Inquadramento Planimetrico Terminal Container	28
Figura 2-12 Sezione Area Terminal Container	28
Figura 2-13 Sezione Area Piattaforma Servizi	29
Figura 2-14 – Layout progettuale del progetto approvato nel 2013 – Terminale container Onshore	30
Figura 2-15 – Step 1 e step 2 del progetto Terminal Onshore	30
Figura 2-16 – Terminal container ad elevata automazione – rendering esemplificativo dell’area di prelievo/consegna	33
Figura 2-17 – Terminal container ad elevata automazione – rendering esemplificativo vista aree di deposito e prelievo/consegna	34
Figura 2-18 – Rete acque meteoriche e identificazione punti di scarico.	39
Figura 2-19 – Layout progettuale del nuovo progetto in fase di valutazione – Terminal Onshore	41
Figura 3-1 – Classificazione sismica del Veneto (Allegato A alla D.G.R. n.244 del 09 marzo 2021).	51
Figura 3-2 – Estratto Tav.01a: Uso del suolo – Terra– PTRC Regione Veneto	52
Figura 3-3 – Estratto Tav.01b: Uso del suolo – Acqua– PTRC Regione Veneto	53
Figura 3-4 – Estratto Tav.02: Biodiversità– PTRC Regione Veneto	54
Figura 3-5 Estratto Tav.04 Mobilità – PTRC Regione Veneto	55
Figura 3-6 – Estratto Tav. 1.2: Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	57
Figura 3-7 – Estratto Tav. 2.2: Carta della fragilità ambientale	59
Figura 3-8 – Estratto Tav.3.2: Sistema ambientale	61
Figura 3-9 – Estratto Tav.4.2: Sistema infrastrutture	63
Figura 3-10 – Estratto Tav.5.2: Sistema del paesaggio	64
Figura 3-11 – Estratto Tav.4.1: Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale	65
Figura 3-12 – Estratto Tav.2.4: Carta delle Invarianti	68
Figura 3-13 – Estratto Tav.3.4: Carta delle Fragilità	70
Figura 3-14 – Estratto Tav.4a.4: Carta delle Trasformabilità	74
Figura 3-15 – Estratto Tav.5.4: Carta degli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata ai sensi della L.R. 14/2017	75
Figura 3-16 – Perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale di Porto Marghera seguito decreto del 24/04/2013.	77
Figura 3-17 – Settori di intervento nei suoli secondo I Progetti di bonifica approvati.	79
Figura 3-18 – Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D.lgs. 155/2010 (fonte Regione del Veneto)	81
Figura 3-19 – Obiettivi e Effetti attesi degli interventi pMID1	83
Figura 3-20 – Strutture artificiali lungo il canale Malamocco-Marghera (in rosso)	84
Figura 3-21 – Esempio di schema costruttivo tipo per la realizzazione di strutture morfologiche in fregio al Canale Malamocco-Marghera	85
Figura 4-1 Carta della copertura del suolo Terminal Offshore – Elaborazione dati Regione Veneto 2012	90
Figura 4-2 Carta della copertura del suolo Terminal Offshore – Elaborazione dati Regione Veneto 2020	91
Figura 4-3 – Carta della copertura del suolo Terminal Onshore – Elaborazione dati Regione Veneto 2012	92



Figura 4-4 – Carta della copertura del suolo - - Elaborazione dati Regione Veneto 2012	92
Figura 4-5 – Mappa del territorio comunale veneziano con la dislocazione delle stazioni fisse di monitoraggio al 31.12.2020.	94
Figura 4-6 – Trend e criticità al 2020 degli inquinanti monitorati.	96
Figura 4-7 – Superamenti del valore limite orario di biossido di azoto – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.	97
Figura 4-8 – Media annuale di biossido di azoto – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.	97
Figura 4-9– Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana (25 µg/m ³) – Fonte:Relazione Annuale Qualità dell’Aria Provincia di Venezia 2019.	99
Figura 4-10 – Concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.	100
Figura 4-11 – Confronto dei superamenti del valore limite giornaliero del PM10, in riferimento ai 35 superamenti consentiti.	101
Figura 4-12 – Stazioni di monitoraggio nelle Laguna di Venezia (solo monitoraggio acque destinate alla vita dei molluschi).	103
Figura 4-13 – Localizzazione delle stazioni di monitoraggio e relativa classe LIMeco nel Bacino scolante della laguna di Venezia (fonte ARPAV - 2019)	105
Figura 4-14 – Monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee in Provincia di Venezia nel 2019 – qualità chimica.	108
Figura 4-15 – Distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue di ione ammonio – anno 2019.	109
Figura 4-16 – Distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue di arsenico – anno 2019.	110
Figura 4-17 – Descrizione tipologica degli interventi di bonifica nel suolo approvati in area ex Montefibre.	112
Figura 4-18 – Interventi di bonifica in progetto in area ex AS Syndial.	113
Figura 4-19 – Interventi di bonifica avviati in area ex Montefibre.	114
Figura 4-20 – Intervento di scotico Settore 1 – UAI 1°Stralcio – copertura provvisoria.	115
Figura 4-21 – Intervento di scotico Settore 3 - UA1 I° Stralcio - copertura provvisoria (in secondo piano si vede la sponda della vasca che insiste sulla porzione est del poligono di Thiessen nella quale non è stato possibile procedere con l’attività di scotico)	115
Figura 4-22 – Rappresentazione delle aree nel settore Ex Montefibre dove l’analisi di rischio ha evidenziato la necessità di interventi di progetto di bonifica.	116
Figura 4-23 – Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.	117
Figura 4-24 – Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.	117
Figura 4-25 – Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.	118
Figura 4-26 – Sovrapposizione dei poligoni di Thiessen > CSR rilevati nell’insaturo con l’area di intervento della variante di progetto nel settore Ex AS Syndial.	119
Figura 4-27. Siti della Rete Natura 2000 presenti nell’area vasta	121
Figura 4-28. Habitat censiti in corrispondenza dell’area di realizzazione del terminal Onshore	123
Figura 4-29. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2010 (Fonte: Curiel D. et al., 2021)	124
Figura 4-30. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2017 (Fonte: Curiel D. et al., 2021)	125
Figura 4-31. Andamento numerico degli uccelli acquatici in provincia di Venezia, relativo al periodo 1993-2020	127
Figura 4-32. Andamento dei principali gruppi di uccelli acquatici in provincia di Venezia (anni 1993-2020)	127
Figura 4-33. Confronto tra i popolamenti svernanti in laguna di Caorle-Bibione e quelli in laguna di Venezia	128
Figura 4-34 – Vista dall’alto dell’ambito “Pianura Agropolitana centrale” - Zona industriale di Venezia e pianura urbanizzata.	130
Figura 4-35 – Zona industriale di Porto Marghera.	131
Figura 5-1 – Mappa acustica previsionale dell’area della Bocca di Malamocco nello stato del progetto 2018.	149
Figura 5-2 – Mappa acustica previsionale dell’area di Fusina nello stato del progetto 2018 – rev.3 del 2020.	149
Figura 5-3 – Mappa acustica previsionale dell’area del Terminal Monte Syndial nello stato del progetto 2018 – rev.3 del 2020.	150



Figura 5-4 Analisi comparativa fattori emissivi NOx	153
Figura 5-5 Analisi comparativa fattori emissivi PM10	154
Figura 5-6. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2017 e posizione delle isole artificiali	157
Figura 5-7 Variazione velocità al fondo della corrente – confronto ante e post operam (fonte SIA 2013)	167



INDICE TABELLE

Tabella 2-1 – Capacità di accumulo per tipologia di container e ubicazione (progetto 2013).	37
Tabella 2-2 – Capacità di accumulo per tipologia di container e ubicazione (progetto 2018 – rev.3 2020).	44
Tabella 2-3 – Sintesi delle modifiche fra quadro progettuale presentato in sede di VIA nel 2013 e configurazione di progetto 2018 – rev.3 2020	47
Tabella 3-1 – Sintesi dell’analisi finalizzata all’aggiornamento del Quadro Programmatico rispetto al SIA 2013	85
Tabella 4-1 – Confronto degli indicatori climatici tra l’anno 2012 e 2020-2021 (elaborazione dati ARPAV).	93
Tabella 4-2 – Confronto degli indicatori climatici tra l’anno 2012, 2020 e 2021 (elaborazioni dati ISMAR-CNR).	93
Tabella 4-3 – Inquinanti analizzati per ogni stazione del territorio comunale veneziano. *misura indicativa.	95
Tabella 4-4 - Numero di giorni di superamenti della soglia di informazione di 180 µg/m ³ .	98
Tabella 4-5 – Numero di giorni di superamenti del valore obiettivo per la protezione umana di 120 µg/m ³ .	98
Tabella 4-6 – Numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 di 35 µg/m ³ .	101
Tabella 4-7- LIMeco: soglie per l’assegnazione dei punteggi ai singoli parametri per ottenere il punteggio LIMeco (fonte ARPAV - 2019)	104
Tabella 4-8 – LIMeco: classificazione di qualità in base alla sommatoria dei punteggi assegnati (fonte ARPAV - 2019)	104
Tabella 4-9 – Confronto classe LIMeco fra (2009-2010) e quadro più recente (2019-2021)	105
Tabella 4-10- Indice Biotico Esteso (IBE) come da SIA 2013	106
Tabella 4-11 – Indice IBE nel bacino scolante nella Laguna di Venezia – ARPAV 2009	107
Tabella 4-12 – Valutazione degli Elementi di qualità biologica per diatomee e macroinvertebrati (ARPAV – 2018)	107
Tabella 4-13 – Sintesi dell’analisi finalizzata all’aggiornamento del Quadro di riferimento ambientale rispetto al SIA 2013	132
Tabella 5-1 – Impatti ambientali individuati – Macrofase 1: Operatività Terminal Onshore “Montesyndial”	135
Tabella 5-2 – Impatti ambientali individuati – Macrofase 2: Operatività Terminal Offshore - Onshore	137
Tabella 5-3 – Confronto delle stime di traffico a terra generato per le configurazioni di progetto	143
Tabella 5-4 – Confronto delle stime di traffico via mare generato per le configurazioni di progetto	144
Tabella 5-5 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via mare (progetto 2013)	145
Tabella 5-6 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via mare (progetto 2018 – rev.3 del 2020)	145
Tabella 5-7 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via terra (progetto 2013)	145
Tabella 5-8 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via terra (progetto 2018 – rev.3 del 2020)	146
Tabella 5-9 – Stima delle emissioni in t/anno per la configurazione di progetto 2013	146
Tabella 5-10 – Stima delle emissioni in t/anno per la configurazione di progetto 2018 – rev.3 del 2020	146
Tabella 5-11 – Variazione dell emissioni in t/anno tra le due configurazioni di progetto	147
Tabella 5-12 – Traffico esistente e previsto, dati di input della rumorosità delle imbarcazioni	148
Tabella 5-13 – Risultati del modello previsionale e confronto con i precedenti risultati	148
Tabella 5-14 Fattori emissivi analisi bilancio di massa inquinanti fase di cantiere – SIA 2012	151
Tabella 5-15 Analisi flussi di massa inquinanti attesi, fase di costruzione – fonte SIA 2012	152
Tabella 5-16 – Confronto tra i fattori di emissione relativi ai motori principali	164
Tabella 5-17 - Confronto tra i fattori di emissione relativi ai motori ausiliari	165
Tabella 5-18 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 - rev.3 del 2020– Fase di cantiere	179
Tabella 5-19 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 (rev.3 del 2020) – Fase di esercizio	180
Tabella 5-20 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 - rev.3 del 2020– Fase di cantiere	182
Tabella 5-21 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 (rev.3 del 2020) – Fase di esercizio	183





1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce relazione tecnica di aggiornamento nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" in considerazione del tempo trascorso, circa 8 anni, dal rilascio del Parere di compatibilità ambientale espresso dal MATTM con Dec. 1320/2013 anche in riferimento all'esigenza espressa con nota n.27137 del 15/07/21 della Presidenza del Consiglio dei Ministri di superare la prescrizione n.2 nel citato parere la quale disponeva che *"le parti che compongono il progetto non dovranno essere oggetto di trattazione separata nelle successive fasi di progettazione in quanto facenti parte del medesimo programma con ricadute alla scala non solo locale ma anche regionale e nazionale"*. Si rende quindi necessario, per specifica richiesta del Ministero per la Transizione Ecologica datata 02/09/2021, la redazione della presente relazione tecnica esplicativa al fine di analizzare gli eventuali aggiornamenti nel frattempo intercorsi, sul piano progettuale, programmatico e ambientale in riferimento all'ambito di progetto aggiornando, se del caso, anche la valutazione degli impatti.

In particolare all'interno del presente documento saranno valutate le modifiche riportate nel nuovo Progetto Preliminare sviluppato per il Terminal Container "Montesyndial" (Terminal Onshore) presentato nel 2018 - Revisione n. 3 del Febbraio 2020, di seguito analizzate in raffronto al progetto preliminare già valutato positivamente dalla Commissione VIA con parere positivo e prescrizioni n. 1320/2013.

Il Terminal Onshore, come noto, costituisce la parte a terra del più ampio progetto generale, denominato "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia", che consiste nel sistema integrato Offshore - Onshore in grado di garantire il trasporto e la movimentazione delle merci (entro container) con un sistema più rapido e moderno di importante capacità.

Le modifiche al progetto del comparto Onshore a suo tempo presentato sono state introdotte al duplice scopo di ottemperare alle prescrizioni riportate nel suddetto Dec. 1320/2013 e di pianificare la realizzazione dell'intero progetto in più fasi, consentendo di garantire sin da subito la massima operatività dell'area a terra Montesyndial, il tutto alla luce del dilatarsi delle tempistiche di progettazione e successiva realizzazione del comparto Offshore, principalmente legata all'evoluzione del contesto normativo (cfr. D.L. Decreto Legge 1 Aprile 2021, n. 45) che ne ha di fatto congelato l'avanzamento come meglio specificato nel seguito.

Inoltre la redazione del progetto del comparto Onshore presentato nel 2018, come poi revisionato nel febbraio 2020, è stata sviluppata a fronte della volontà di:

- Adeguare il progetto alle esigenze emerse in relazione anche all'ultimo Masterplan del novembre 2014, commissionato dalla Autorità Portuale di Venezia ad altra Società specializzata, in aggiunta allo Studio di Fattibilità del 2011 allo scopo di meglio definire le attrezzature, i sistemi di movimentazione ed i layout per i due terminal (Offshore ed Onshore);



- Tenere conto della individuazione dei natanti coinvolti con il sistema ipotizzato e cioè:
 - Navi su approdo Offshore di lunghezza massima 366 m tipo Newpanamax con capienza di carico fino a 12500 TEU.
 - Navi su approdo Onshore di lunghezza massima 294 m tipo Panamax e/o tipo Maersk Marja di lunghezza massima 100 m con capienza di carico fino a 4500 TEU.
- Definire e riconfermare l'assetto di nave massimo in grado di utilizzare l'ormeggio di banchina in area Montesyndial;
- Enfatizzare l'equilibrio di produttività tra l'ormeggio, il piazzale di sosta e movimentazione e l'uscita verso le destinazioni finali;
- Ottimizzare sul piazzale a tergo della banchina la operatività dei mezzi di movimentazione sia in termini di accessibilità alle merci che in termini di abbattimento dei tempi di percorrenza;
- Ottimizzare l'operatività delle gru di banchina tipo *Ship to Shore* (STS) e di piazzale tipo *Rubber Tired Gantry* (RTG).

Nel presente documento viene richiamata anche la parte del progetto riferita al Terminal Offshore che, allo stato attuale, come detto, è invece rimasta completamente inalterata rispetto alla documentazione già oggetto di positiva valutazione di compatibilità ambientale con prescrizioni nel 2013.

Al riguardo si precisa che la recente evoluzione normativa ha introdotto modifiche che riguardano il contesto programmatico dell'opera in esame; nello specifico il Decreto Legge 1 Aprile 2021, n. 45 *"Misure urgenti in materia di trasporti e per la disciplina del traffico crocieristico e del trasporto marittimo delle merci nella laguna di Venezia"*, all'articolo 3 riporta quanto segue:

"Art. 3:

1. Al fine di contemperare lo svolgimento dell'attività crocieristica nel territorio di Venezia e della sua laguna con la salvaguardia dell'unicità e delle eccellenze del patrimonio culturale, paesaggistico e ambientale di detto territorio, l'Autorità di sistema portuale del Mare Adriatico Settentrionale, entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente disposizione, procede all'esperimento di un concorso di idee articolato in due fasi, ai sensi dell'articolo 156, comma 7, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, avente ad oggetto l'elaborazione di proposte ideative e di progetti di fattibilità tecnica ed economica relativi alla realizzazione e gestione di punti di attracco fuori dalle acque protette della laguna di Venezia utilizzabili dalle navi adibite al trasporto passeggeri di stazza lorda superiore a 40.000 tonnellate e dalle navi portacontaineri adibite a trasporti transoceanici, anche tenendo conto delle risultanze di eventuali studi esistenti.

2. Per le finalità di cui al comma 1, è autorizzata, nell'anno 2021, la spesa di 2,2 milioni di euro. Ai relativi oneri si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento del



Fondo speciale di conto capitale iscritto, ai fini del bilancio triennale 2021 - 2023, nell'ambito del programma «Fondi di riserva e speciali», della missione «Fondi da ripartire» dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2021, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti».

Il Decreto Legge 1 Aprile 2021 è stato quindi convertito in legge con Legge 17 maggio 2021 n. 75.

In recepimento delle previsioni della Legge 17 maggio 2021 n. 75, in data 29/06/2021 L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale porti di Venezia e Chioggia, ha pubblicato il bando per l'elaborazione di proposte ideative e di progetti di fattibilità tecnica ed economica relativi alla realizzazione e gestione di punti di attracco fuori dalle acque protette della Laguna di Venezia utilizzabili dalle navi adibite al trasporto passeggeri di stazza lorda superiore a 40.000 tonnellate e dalle navi portacontaineri adibite a trasporti transoceanici.

Il concorso di idee nel bando definisce l'obiettivo di individuare il progetto vincitore entro il 30/06/2023.

Alla base del concorso di idee vi è quindi la necessità di dare un riscontro alle mutate necessità operative del porto di Venezia con particolare riferimento al comparto crociere ma con possibili ricadute attese anche sul comparto merci.

In data 29/07/2021 è stato depositato al TAR Veneto un ricorso al concorso di idee indetto, poi accolto con la sentenza n. 612 del 26/04/2022 il TAR.

Con Decreto n. 779 del 14/06/2022 il Presidente dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale Porti di Venezia e Chioggia ha decretato di agire in giudizio per l'impugnazione della sentenza del TAR per il Veneto n. 612 del 26/04/2022, conferendo il patrocinio ai legali per l'impugnazione.

Ai fini del presente riesame, in considerazione dell'incertezza temporale sulle tempistiche di pronunciamento del Consiglio di Stato, in ragione delle ragionevoli interrelazioni che la progettualità in esito al concorso di idee potrà avere con il terminal Offshore e stanti le tempistiche di completamento e aggiudicazione dello stesso, appare del tutto evidente che il mutato contesto territoriale e programmatico, in relazione al traffico container, porti ad un procrastinarsi della cantierizzazione della piattaforma d'altura, rispetto al terminal a terra che risulta invece già cantierabile al netto delle necessarie autorizzazioni all'avvio dei lavori.

In tale contesto, ai fini del presente riesame, è stato quindi posto in valutazione lo scenario di evoluzione temporale dell'opera ritenuto più realistico, aggiornando, se del caso, le valutazioni degli impatti già a suo tempo presentate, in riferimento alle due distinte macrofasi di effettivo sviluppo dell'opera, ovvero:

- **Macrofase 1.** Realizzazione e operatività esclusiva della parte Onshore (Terminal Montesyndial), come da modifiche progettuali introdotte e specificate nei capitoli dedicati;



- **Macrofase 2.** Realizzazione e operatività del progetto combinato Offshore-Onshore, considerando lo scenario di operatività già valutato positivamente dalla Commissione VIA Dec. 1320/2013.

La necessità di procedere con le valutazioni secondo le due macrofasi sopra descritte è riconducibile all'evoluzione del contesto programmatico (Decreto Legge 2021 n.45 e successivo concorso di idee) e alla necessità strategica di implementare e potenziare sin da subito la capacità trasportistica del porto di Venezia.

1.1 ITER AUTORIZZATIVO

- Febbraio 2010: L'Autorità Portuale di Venezia trasmette al Magistrato alle Acque di Venezia una proposta di sviluppo del terminal Offshore, presentato nel 2005 dal Consorzio Venezia Nuova per l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia, come previsto dall' Art. 3 sub. 1) della L.798/84.
- Agosto 2010: Il Magistrato alle Acque di Venezia sigla un Accordo di Programma con l'Autorità Portuale relativamente alla "*... progettazione di un terminal d'altura - con funzioni anche di "porto rifugio" - che in attuazione di quanto previsto all'art.5 della Legge Speciale 798/1984 consenta comunque l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia ...*". L'accordo del 4 agosto 2010 ha per oggetto la progettazione e la realizzazione di una piattaforma portuale in acque profonde strutturata per:
 - a. attracco e scarico delle navi che trasportano petrolio greggio;
 - b. movimentazione container;
 - c. predisposizione di attracchi da "porto rifugio" da utilizzare quando l'accesso al porto sia impedito dalla chiusura delle paratie mobili del MOSE alla bocca di Malamocco;
 - d. eventuale terminal rinfuse.
- Ottobre 2010: il Magistrato alle Acque di Venezia trasmette al Ministero Infrastrutture e Trasporti la relazione istruttoria sulla proposta progettuale "*Venezia piattaforma portuale in acque profonde*" ai fini dell'istruttoria ex L. 443/2001. Il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), nella seduta del 5 maggio 2011, prende atto dell'Accordo di Programma del 4 agosto 2010 tra il Magistrato alle Acque di Venezia e l'Autorità Portuale di Venezia per la realizzazione di opere complementari al Sistema MOSE e l'estromissione dei petroli dalla laguna e, quindi, dell'avvio della progettazione del terminal d'altura.
- Giugno 2011: il Governo Italiano e la Regione Veneto siglano l'atto aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro tra Governo e Regione Veneto per l'integrazione dell'8° Programma delle Infrastrutture Strategiche - Legge n. 443/2001 (Legge Obiettivo), prevedendo tra le nuove opere strategiche di interesse nazionale. Progetto salvaguardia della laguna e città di Venezia sistema MOSE compresa Diga foranea per la nuova piattaforma d'altura al largo della bocca di Malamocco (soggetto



aggiudicatore: Magistrato alle Acque di Venezia; fonte di copertura: legge 798/84) e Progetto salvaguardia della laguna e città di Venezia sistema MOSE/Nuova piattaforma d'altura a servizio area portuale e logistica di riconversione aree industriali di Marghera. L'opera "*Hub Portuale di Venezia*" viene inserita a settembre 2011 nel Programma delle Infrastrutture strategiche 9° Aggiornamento. Il progetto complessivo del porto d'altura redatto dal Magistrato alle Acque di Venezia, integrato con gli elaborati prodotti dall'Autorità Portuale di Venezia, vien approvato dal Comitato Tecnico di Magistratura il 29 marzo 2012.

- Marzo 2012: con nota 3742 il Magistrato alle Acque invia al Ministero Infrastrutture e Trasporti, ai fini dell'istruttoria ex Legge 443/2001, la documentazione progettuale comprensiva della parte di competenza del Magistrato alle Acque di Venezia ai sensi della legge 798/1984 e della parte di competenza dell'Autorità Portuale come previsto dalla delibera 5 maggio 2011. Il Magistrato alle Acque di Venezia con nota 03.05.2012 trasmette la documentazione agli enti competenti per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto "*Terminal plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia*".
- Agosto 2012: Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti richiede all'Autorità Portuale di Venezia di predisporre le integrazioni necessarie allo Studio di Impatto ambientale già depositato dal Magistrato alle Acque di Venezia per consentire alla Commissione VIA speciale di valutare le esternalità prodotte dal terminal offshore a terra.
- Settembre 2012: l'Autorità Portuale di Venezia trasmette al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e al Magistrato alle Acque di Venezia le integrazioni richieste. 20 settembre: presentazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) al pubblico. 31 ottobre 2012: termine per le osservazioni dal pubblico al SIA depositato dal Magistrato alle Acque di Venezia.
- Ottobre 2012: Nota di aggiornamento DEF 2012 – Allegato IX Programma delle Infrastrutture Strategiche, che qualifica il progetto "Hub Portuale di Venezia: porto di altura ed allacci" come opera strategica da avviare nel rispetto dell'art. 41 della L. 214/2011.
- Dicembre 2012: Delibera CIPE n. 136/2012, parere favorevole concernente "Legge n. 443/2001 - Allegato infrastrutture al Documento di economia e finanza (DEF) 2012", in cui "l'Hub portuale di Venezia è stato inserito nel Programma delle nuove infrastrutture". La Legge n. 228/2012, art. 1 comma 186, al fine di consentire il finanziamento delle attività finalizzate alla realizzazione di una piattaforma d'altura davanti al porto di Venezia, ha autorizzato il trasferimento all'Autorità Portuale di Venezia di 5 milioni di euro per l'anno 2013
- Agosto 2013: con parere n. 1320/2013, il progetto preliminare del "*Terminal plurimodale offshore al largo della costa di Venezia*" ha ottenuto dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, parere positivo di compatibilità ambientale condizionato ad una serie di prescrizioni.



- Dicembre 2013: (Legge di Stabilità 147/2013): La conferma dei finanziamenti di cui all'art. 1 comma 186 della L. n. 228/2012; Il progetto rientra nella lista dei "pre-identified projects" Annex II del Regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell' 11/12/13, che istituisce il Meccanismo per Connettere l'Europa e che modifica il Regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010.
- Marzo 2014: Ampliamento della circoscrizione portuale dell'Autorità portuale di Venezia con DM MIT n. 101. "La circoscrizione territoriale dell'APV viene estesa alla superficie destinata alla Piattaforma d'Altura (Lat. 45°17,3'N Long. 12°30,4'E WGS84), ai relativi bacini di evoluzione, agli specchi acquei e alla rada ad esso complementari nonché al canale di grande navigazione di congiungimento dello stesso alla bocca di porto di Malamocco e alle aree di collegamento in mare e a terra per il passaggio di impianti e infrastrutture di collegamento".
- Settembre 2014: con nota prot. 37250, l'Autorità portuale di Venezia ha trasmesso alla Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti copia del progetto preliminare denominato "*Piattaforma d'altura al Porto di Venezia e terminal container Montesyndial*".
- Ottobre 2014: Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee, nell'ambito della procedura VIA, ai sensi degli articoli 165 e 185 del D. Lgs 163/2006, ha espresso parere favorevole con prescrizioni sia sul "*Terminal plurimodale offshore al largo della costa di Venezia*" (nota prot. 25820 del 17 ottobre 2014), che sul "*terminal container Montesyndial*", (nota prot. 26569 del 27 ottobre 2014).
- Novembre 2014: conclusa positivamente la Conferenza dei servizi ai sensi del D.Lgs. 163/2006 art. 165 e ss. avviata il 27 ottobre 2014, presso la Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per l'approvazione del progetto preliminare Piattaforma d'Altura al Porto di Venezia e Terminal Container Montesyndial. Il progetto è presentato al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica per l'approvazione definitiva.
- Dicembre 2014: La Legge di Stabilità 190/2014 conferma il finanziamento di cui all'art. 1 comma 186 della L. n. 228/2012.
- Gennaio 2015: sottoscrizione dell'"*accordo di programma per la riconversione e riqualificazione industriale dell'area di crisi industriale complessa di Porto Marghera*" e successivo atto integrativo del 17/01/2017, con il finanziamento complessivo di 152 milioni di Euro per opere a supporto dello sviluppo industriale, logistico e portuale dell'area di cui 51.404.503,14 € quale contributo del MISE a favore dell'ADSP per la realizzazione del I e II stralcio del terminal Onshore "*Montesyndial*".
- Novembre 2015: la Regione Veneto ha provveduto a formalizzare con delibera della Giunta regionale n. 1678 il decreto di localizzazione e il parere favorevole ai sensi dell'art. 165 del D.Lgs. 163/2006 ai fini della delibera di approvazione del CIPE del presente progetto; la documentazione amministrativa del progetto piattaforma



- d'altura era quindi completa ai sensi del D.Lgs. 163/2006 al fine di sottoporla all'approvazione del Comitato interministeriale per la programmazione economica.
- Dicembre 2015: adunanza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici che con parere n. 3/2015, reso ai sensi dell'art. 165 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m. e i. e dell'art. 5 comma 9 della Legge n. 84/1994 e s. m. e pubblicato in data 10 febbraio 2016, ha restituito il progetto all'Autorità Portuale richiedendone l'integrazione alla luce delle osservazioni svolte. La Legge di Stabilità 208/2015 conferma il finanziamento di cui all'art. 1 comma 186 della L. n. 228/2012 - assegnati 95 milioni di Euro, suddivisi in 72.000 € per l'anno 2015, 10 milioni per l'anno 2016, 30 milioni per l'anno 2017, 55 milioni per l'anno 2018.
 - Novembre 2016: il Progetto Preliminare aggiornato viene sottoposto al CIPESS per la proposta di approvazione della sole "Fase A (1° lotto)" del progetto, relativo al terminal Onshore con relazione istruttoria n. 41524 del 7 novembre 2016.
 - Maggio 2018: con lettera prot. 7461 l'Autorità di Sistema Portuale ha riproposto al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il progetto preliminare relativo alla "*Piattaforma d'altura al Porto di Venezia e terminal containers MonteSyndial*", modificato e integrato secondo le prescrizioni formulate nel parere del 10 febbraio 2016.
 - Ottobre 2018: la Regione del Veneto ha approvato, con deliberazione n. 1602 della Giunta Regionale, l'adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore Portuale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale, riguardante l'arretramento dell'attuale sponda del Canale Industriale Ovest.
 - Dicembre 2018: il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato, con decreto prot. 538 del 03/12/2018, la variante al progetto di bonifica per l'intera area Montesyndial.
 - Maggio 2019: parere positivo n.54/2018 espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a corredo del quale è stato richiesto all'AdSPMAS di provvedere alla redazione di un'apposita Analisi Costi Benefici del solo terminal Onshore di Montesyndial da trasmettere al CIPE per i successivi provvedimenti di competenza, funzionali all'approvazione dell'opera.
 - Febbraio 2020: Riscontro al parere del CSLLPP n.54/2018 reso dalla Seconda Sezione nell'adunanza del 22/05/19.
 - Aprile 2021: l'approvazione del Decreto Legge 1 Aprile 2021, n. 45 "Misure urgenti in materia di trasporti e per la disciplina del traffico crocieristico e del trasporto marittimo delle merci nella laguna di Venezia" interviene nel delicato contesto della pianificazione e della gestione dei traffici portuali lagunari comportando, di fatto, una dilazione dei tempi di progettazione e realizzazione del terminal Offshore dovendo necessariamente tener conto degli esiti del concorso di idee che per l'appunto ha ad oggetto: "l'elaborazione di proposte ideative e di progetti di fattibilità tecnica ed economica relativi alla realizzazione e gestione di punti di attracco fuori dalle acque protette della laguna di Venezia utilizzabili dalle navi adibite al trasporto passeggeri di stazza lorda superiore a 40.000 tonnellate e dalle navi portacontenitori adibite a trasporti transoceanici".



- Luglio 2021: Con nota 15 luglio 2021, n. 27137, il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Dipartimento per la mobilità sostenibile trasmette al Dipartimento per la Programmazione e il coordinamento della politica Economica, ufficio investimenti infrastrutturali, elementi integrativi della relazione istruttoria n.41524 del 7 novembre 2016. La richiesta prevede la sottoposizione al CIPRESS della proposta di approvazione della sola " Fase A (1 0 lotto)" del progetto Hub Portuale di Venezia, relativa al terminal Onshore, c.d. terminal Montesyndial, e ad esclusione del terminal Offshore.
- Agosto 2021: con nota del 4 agosto 2021, n. 4435, il Dipartimento per la Programmazione e il coordinamento della politica Economica, ufficio investimenti infrastrutturali, richiede al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Dipartimento per la mobilità sostenibile di predisporre una relazione istruttoria unica e aggiornata. Viene inoltre confermato che il Parere VIA n.1320/2013 "non preclude di procedere per lotti funzionali", oltre a richiamare il parere dell'Avvocatura distrettuale dello Stato di Venezia.
- Settembre 2021: con nota del 8 settembre 2021, n. 26028, il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Dipartimento per la mobilità sostenibile richiede all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale di fornire gli elementi informativi in risposta alla nota 4435 del 4 agosto 2021. Viene inoltre espressa, dal Ministero della Transizione Ecologica, la necessità di superare la prescrizione n. 2 riportata nel parere VIA n.1320/2013 attraverso il procedimento di riesame tecnico da parte della Commissione VIA, per il quale il soggetto proponente fornisca elementi conoscitivi tramite la presente relazione tecnica.

1.2 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente elaborato costituisce la relazione tecnica esplicativa, richiesta dal Ministero per la Transizione Ecologica con nota in data 02/09/2021 e rappresenta un aggiornamento sintetico di quanto presentato nello Studio di Impatto Ambientale presentato nel 2013 che ha ricevuto il Parere di compatibilità ambientale dal MATTM con Dec. 1320/2013.

Il documento è strutturato come segue:

- sintesi delle modifiche intervenute nel quadro progettuale rispetto a quanto precedentemente presentato nel SIA del 2013 (senza alcuna modifica per la parte Offshore);
- aggiornamento del quadro programmatico sulla base degli strumenti pianificatori eventualmente intervenuti tra il 2013 e il 2022 ed attualmente vigenti, evidenziando se vi siano state variazioni successive alla redazione del SIA originario;
- aggiornamento del quadro ambientale sulla base degli aggiornamenti delle diverse fonti considerate, confrontandolo con quello iniziale considerato nel SIA del 2013;
- aggiornamento della valutazione degli impatti: valutazione delle eventuali conseguenze dell'aggiornamento dello stato di fatto, dal punto di vista sia



programmatico sia ambientale, sugli impatti e le mitigazioni previste nel SIA analizzandone la relativa efficacia ed eventualmente proponendo opportune modifiche/integrazioni al fine di garantire pari livello di sostenibilità ambientale delle opere.



2 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGETTUALE

In questo capitolo vengono descritti gli interventi progettuali presentati nel progetto preliminare del 2013 e dunque verificati eventuali aggiornamenti intervenuti rispetto al quadro presentato nello Studio di Impatto Ambientale del 2013 che ha ricevuto il Parere di compatibilità ambientale dal MATTM con Dec. 1320/2013, partendo da un'analisi dell'evoluzione del contesto del porto di Venezia.

2.1 EVOLUZIONE DEI TRAFFICI DEL PORTO DI VENEZIA

Nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013 era stata considerata la capacità in termini di movimentazione di container del porto di Venezia nel 2010 e le previsioni di incremento nel 2020; in particolare, partendo dal dato del 2011, anno in cui sono state movimentate 450000 TEU, lo scenario tendenziale individuato per il 2020 stimava una movimentazione pari a 600000 TEU.

Nel grafico seguente viene riportato l'andamento del traffico container nel porto di Venezia in termini di TEU per anno, con individuata una linea di tendenza lineare; l'elaborazione che segue si basa su dati dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale dei porti di Venezia e Chioggia.

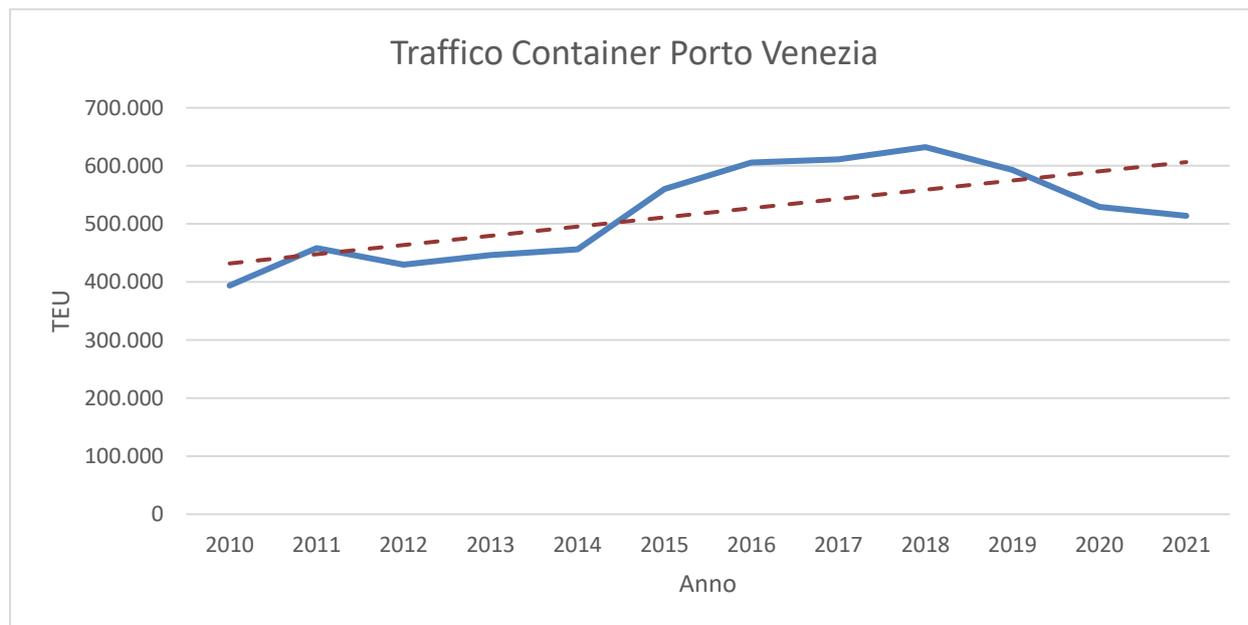


Figura 2-1 Andamento Traffico Container Porto di Venezia – Fonte Dati ASPMAS Venezia Chioggia

L'esame della figura precedente permette di riscontrare, nel corso degli anni un trend di crescita coerente con le stime fatte nel SIA del 2012; infatti a senza gli effetti riconducibili alla pandemia di Covid-19 il traffico container del porto di Venezia si sarebbe ragionevolmente assestato su valori vicini a quelli previsti per il 2020.



Considerando infatti il Piano Operativo Triennale dell’Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale dei porti di Venezia e Chioggia, si può riscontrare che nel 2019 e nel 2020 il traffico merci ha subito un brusco calo. A riprova di tale andamento viene di seguito riportato un grafico relativo all’andamento di diverse tipologie di merci nei porti di Venezia e Chioggia nel corso degli anni, con riportata anche una valutazione previsionale sugli anni venturi.

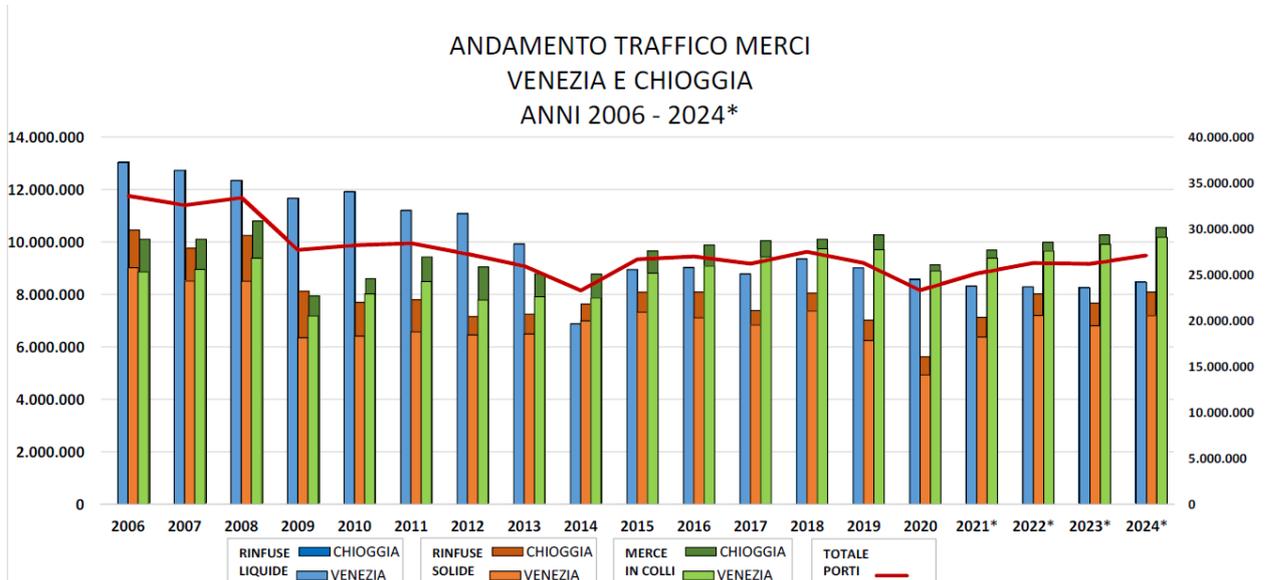


Figura 2-2 Andamento traffico merci porto di Venezia – Fonte POT Autorità Portuale - *dati previsionali

Riguardo al traffico container si ritiene quindi che il trend di crescita dei trasporti, individuato nelle previsioni del SIA del 2012 risulti confermato dai dati registrati nel corso degli anni. L’incremento registrato è stato tuttavia inferiore a quello previsto nel 2012, a causa della pandemia di Covi-19; si precisa tuttavia che le recenti previsioni dell’Autorità Portuale, come evidenziato nella figura precedente, confermano la ripresa dell’incremento del traffico container del porto.



2.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO DI CUI AL PARERE VIA N.1320/2013

Il progetto del Terminal Plurimodale in esame ricomprende, sinteticamente, le seguenti componenti funzionali:

- la diga foranea (**Offshore**) prevista a protezione delle funzioni petrolifere e container;
- il terminal petrolifero (**Offshore**) con le opere accessorie di convogliamento dei fluidi, attraverso il mare Adriatico prima e la laguna di Venezia poi, verso il punto di distribuzione in terraferma ubicato presso l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera (Venezia). Sono previste, inoltre, le infrastrutture di distribuzione, a partire dalla suddetta Isola dei Serbatoi, verso ciascuna delle destinazioni finali dei fluidi petroliferi;
- la piattaforma servizi (**Offshore**) comprensiva di edifici servizi e di impianti per la gestione del terminal petrolifero, con la predisposizione per gli impianti della banchina container.
- il terminal container (**Onshore**), comprensivo del terminal a terra presso l'area Montesyndial a Porto Marghera (Venezia);

Nei capitoli seguenti viene riportata una sintesi del quadro progettuale del Terminal Plurimodale., oggetto di approvazione della compatibilità ambientale dal MATTM con Dec. 1320/2013, inquadrando sia la parte Offshore che Onshore.



2.2.1 OFFSHORE

Il Terminal Plurimodale Offshore è stato pensato per accogliere, oltre alle attività petrolifere anche altre attività commerciali, in un contesto esterno alla laguna di Venezia; l'opera è stata infatti progettata per essere ubicata a largo dei lidi veneziani, in corrispondenza della Bocca di Malamocco, a circa 16 km dalla costa, su fondali di 22 m.

Nella figura seguente viene riportato un inquadramento della localizzazione della parte Offshore rispetto all'opera nel suo complesso.



Figura 2-3 Inquadramento complessivo Terminal Offshore

Il progetto del Terminal Plurimodale Offshore è stato approvato dal MATTM con Dec. 1320/2013; il progetto in esame ricomprendeva, sinteticamente, le seguenti componenti funzionali:

- la **diga foranea** prevista a protezione delle funzioni petrolifere e container;
- il **terminal petrolifero** con le opere accessorie di convogliamento dei fluidi, attraverso il mare Adriatico prima e la laguna di Venezia poi, verso il punto di distribuzione in terraferma ubicato presso l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera (Venezia). Sono state previste, inoltre, le infrastrutture di distribuzione, a partire dalla suddetta Isola dei Serbatoi, verso ciascuna delle destinazioni finali dei fluidi petroliferi;
- il **terminal container**, comprensivo del terminal a terra presso l'area Montesyndial a Porto Marghera (Venezia);

- la **piattaforma servizi** comprensiva di edifici servizi e di impianti per la gestione del terminal petrolifero, con la predisposizione per gli impianti della banchina container.

Nella figura seguente viene riportata un inquadramento planimetrico generale del Terminal Plurimodale Offshore.

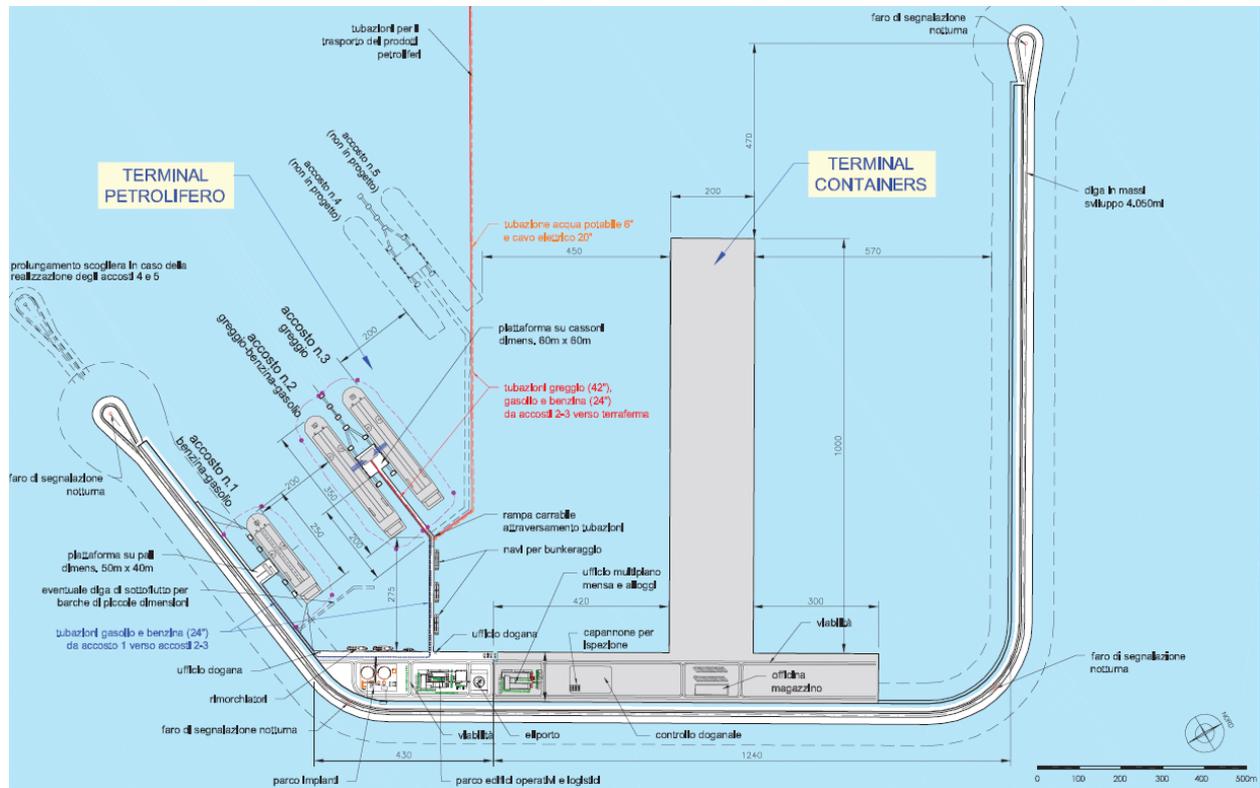


Figura 2-4 Planimetria Generale Terminal Plurimodale Offshore

Per una descrizione approfondita del progetto del Terminal Plurimodale Offshore si rimanda al Quadro Progettuale del SIA del 2012, allegato al presente documento¹.

Nei capitoli seguenti viene riportato un inquadramento di maggior dettaglio dei componenti principali del Terminal Plurimodale Offshore.

2.2.1.1 DIGA FORANEA

La diga è stata progettata con una lunghezza complessiva di circa 4050 m, al fine di proteggere il porto d'altura dalle onde provenienti dai settori di Nord-Est e Sud-Est. Nella figura seguente viene riportato un inquadramento planimetrico della diga foranea, con individuati i punti di raccordo dei vari assi geometrici componenti l'opera.

¹ Quadro progettuale Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia", cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-002.pdf" alla presente relazione.



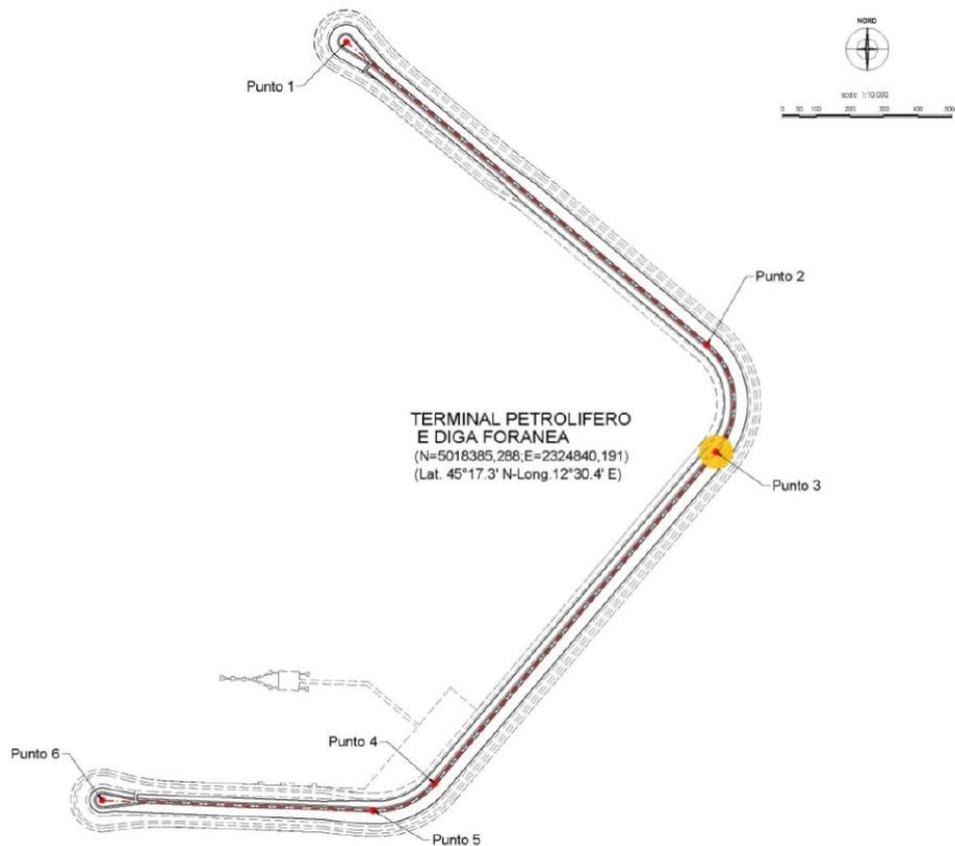


Figura 2-5 Inquadramento Planimetrico Diga Foranea

A livello costruttivo è stato previsto di realizzare l'opera con un nucleo in tout-venant e un mantello esterno di protezione in massi naturali di dimensioni diverse. Nel dettaglio sono state individuate due differenti sezioni tipo, ovvero:

- Sezione Tipo 1 (Sezione AA elaborati Progettuali). La sezione Tipo A-A presenta una larghezza al piede di circa 139 m. La quota del coronamento risulterà pari a +4.00 m s.l.m.m. Le pendenze previste per la posa dei massi sono 1:2, 2:3 e 1:2.5 in funzione della posizione relativa sulla sezione di posa. È prevista la posa di massi naturali di differente pezzatura in funzione della relativa posizione all'interno della sezione tipo. Sulla base del rilevato, prima della realizzazione dello stesso, è prevista la stesa di tessuto non tessuto.

TERMINAL PLURIMODALE OFF-SHORE al largo della Costa Veneta PROGETTO PRELIMINARE		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Quadro di riferimento progettuale		
Maggio 2012	I2-REL-002	Rev.01

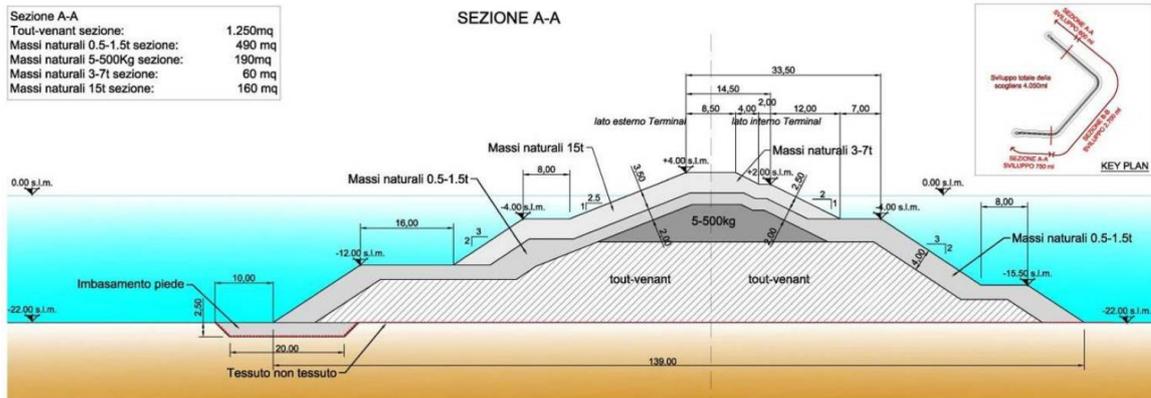


Figura 2-6 Dettaglio Sezione AA Diga Foranea

- **Sezione Tipo 2 (Sezione BB elaborati Progettuali).** La sezione Tipo individuata con la sigla B-B negli elaborati progettuali, invece, presenta una larghezza al piede di circa 134 m. La quota del coronamento è prevista a +7.00 m s.l.m.m. La parte di sezione tipo esterna al terminal è identica alla corrispondente parte della sezione Tipo A-A, mentre la parte che si affaccia sul lato interno presenta caratteristiche geometriche differenti, avendo una pendenza, a partire dalla banca posta a quota -4.00 m s.l.m.m., pari a 1:1. Alla base del rilevato è prevista la stesa di tessuto non tessuto. Nella figura seguente viene riportato il dettaglio della sezione descritta.

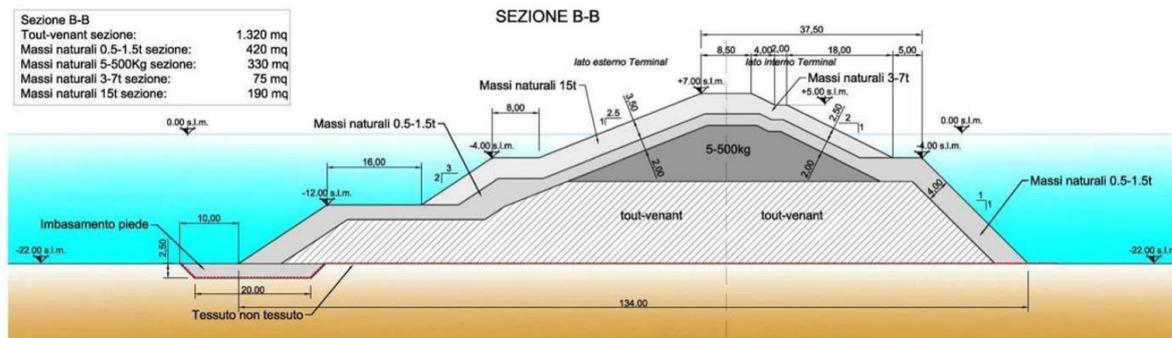


Figura 2-7 Dettaglio Sezione BB Diga Foranea



2.2.1.2 TERMINAL PETROLIFERO

Il terminal petrolifero progettato ha seguito il principio di eliminare il transito delle grandi navi petroliere nella laguna di Venezia e di facilitare l'approvvigionamento dei depositi attraverso apposite condutture sottomarine.

Il terminal petrolifero di progetto è stato dimensionato per essere in grado di gestire un traffico annuo di circa 6.3 milioni di tonnellate di petrolio greggio e circa 770'000 tonnellate di benzina (comprensivo sia del carico che dello scarico del prodotto), di cui 650'000 tonnellate di solo scarico verso la terraferma. Per quanto riguarda il gasolio, infine, le infrastrutture del terminal sono in grado di gestire un flusso annuo di circa 2.3 milioni di tonnellate (valore comprensivo sia del carico che dello scarico del prodotto), di cui circa 2.2 milioni di tonnellate di scarico verso la terraferma.

Il terminal petrolifero previsto nel progetto in esame permettere il simultaneo ormeggio di tre navi tanker per il conferimento di prodotti petroliferi. Nella figura che segue viene riportato un inquadramento planimetrico del Terminal Petrolifero.

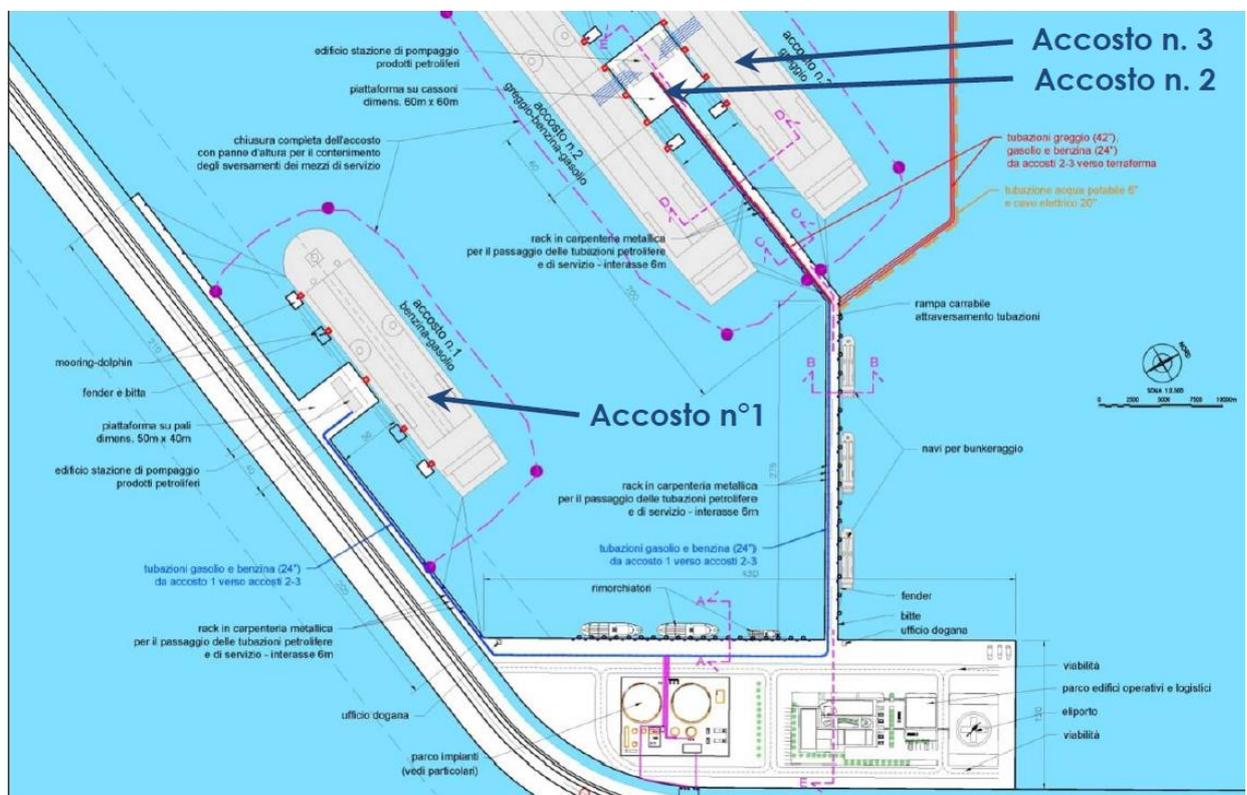


Figura 2-8 Planimetria Generale Terminal Petroli

Le condotte di adduzione di prodotti petroliferi verso e dalla terraferma sono state posizionate direttamente sul pontile di collegamento degli accosti n. 2 e n. 3 per raggiungere, mediante la pipeline, l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera.

Il progetto, a lato del pontile di attracco, prevedeva inoltre la realizzazione di una veletta fino a quota -1.00 m s.l.m.m per interrompere il modesto moto ondoso proveniente da terra



e costituire così un porto più protetto per le imbarcazioni di piccole dimensioni ormeggiate in prossimità dei servizi.

Nella figura seguente viene riportata la sezione di dettaglio relativa al passaggio in uscita delle tubazioni dal pontile di ancoraggio.

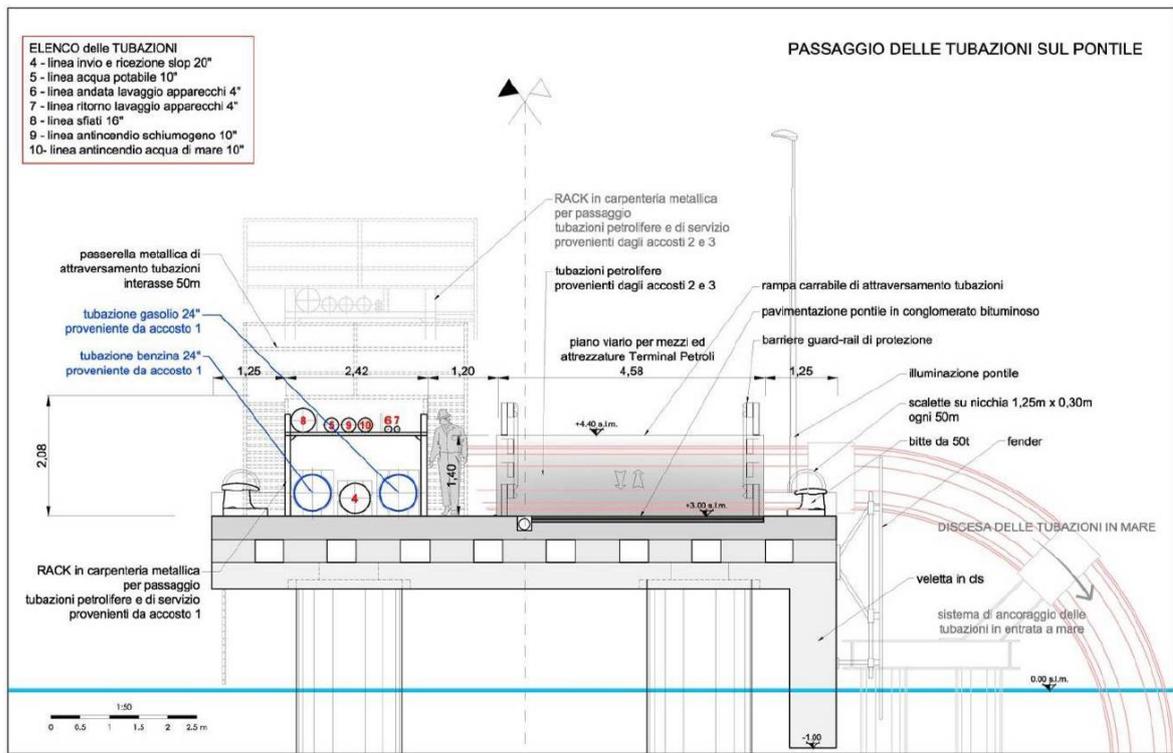


Figura 2-9 Dettaglio Passaggio Tubazioni pontile di attracco

A livello gestionale è stata prevista distribuzione dei diversi prodotti petroliferi che raggiungeranno la terraferma, ovvero:

- benzina (tubazione in acciaio diam. 24", spessore 12.7 mm);
- gasolio (tubazione in acciaio diam. 24", spessore 12.7 mm);
- greggio (tubazione in acciaio diam. 42" spessore 17.5 mm).

Il complessivo percorso delle pipelines, secondo layout stabilito, risulta lungo circa 26.9 km di cui circa 15.7 km in mare e 11.2 km in laguna.

In aggiunta alle pipelines dedicate ai prodotti petroliferi è stata prevista la posa di linee di servizio costituite da:

- tubazione in PEAD DN 160 mm con spessore di 15 mm per alloggiamento cavo elettrico;
- tubazione in acciaio DN 6" di spessore 12.7 mm, con rivestimento di appesantimento in gunite, per adduzione acqua potabile; in aderenza al rivestimento si ubicheranno le linee per cavi dati.



Le suddette linee di servizi, una volta raggiunto il litorale di Malamocco, congiungeranno le relative reti di alimentazione di terra presenti in loco.

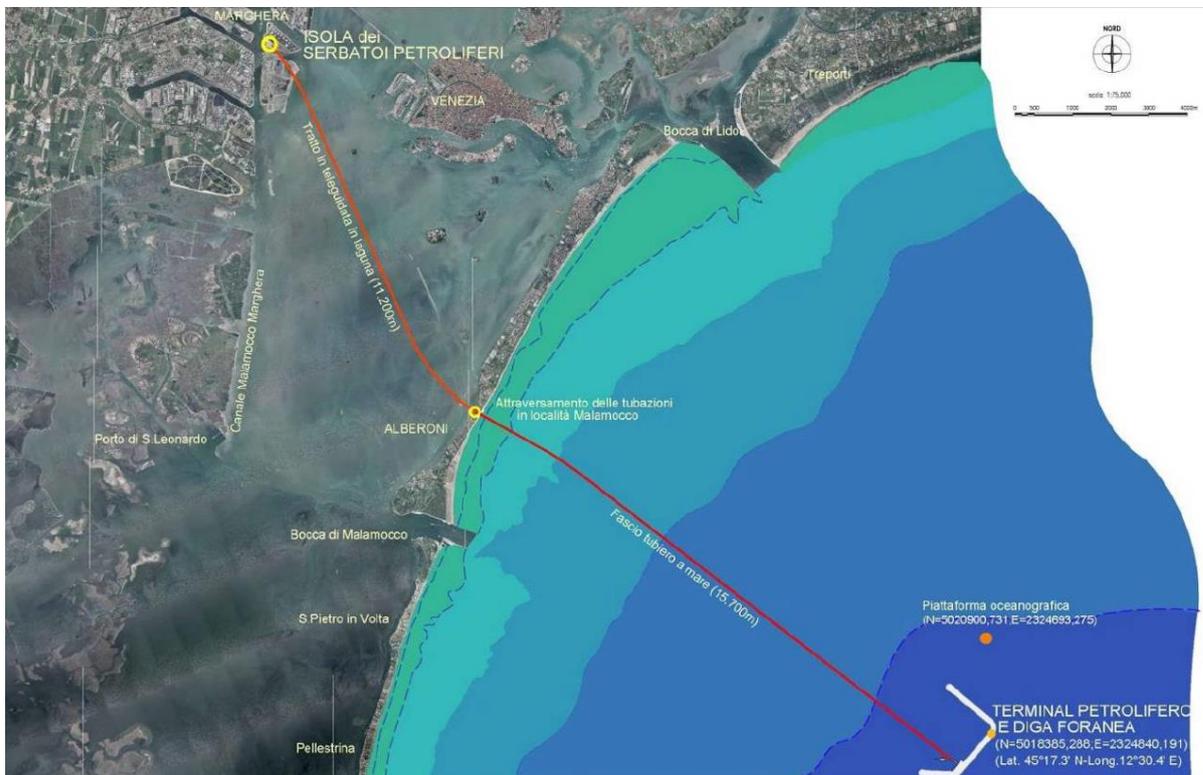


Figura 2-10 Inquadramento Planimetrico Percorso tubazioni di collegamento Terminal Petroli – Isola dei Petroli

2.2.1.3 TERMINAL CONTAINER

Il terminal container è stato progettato per garantire la possibilità di un attracco contemporaneo di 2 grandi navi porta container (18'000 TEU) e per arrivare ad una movimentazione annua complessiva di 1.0 milioni di TEU; il terminal Offshore è stato pensato in connessione ad un terminal container Onshore, la cui ubicazione è stata individuata presso Porto Marghera, nell'area denominata Montesyndial, che verrà infrastrutturata per garantire una movimentazione di 800'000 TEU da e per il terminal Offshore.

Per i rimanenti 200'000 TEU è stato previsto che verranno movimentati verso i porti fluviali di Chioggia, Porto Levante e Mantova, che non sono oggetto del presente SIA.

Per il trasferimento dei container tra il terminal Offshore e il terminal Onshore, è stato previsto un sistema combinato di mezzi nautici costituito da chiatte e navi madre (mama-vessel).

A livello tecnologico è stata prevista un'infrastrutturazione del terminal in termini di mezzi, gru e sistemi per la movimentazione dei container, tale da ottimizzare l'efficienza logistica delle operazioni.

A livello costruttivo la banchina container progettata, risulta lunga 1000 m e larga 200 m per complessivi 200'000 m² di estensione superficiale, con l'utilizzo in fase di costruzione di cassoni pluricellulari in c.a. di dimensioni in pianta pari a 30x22 m e altezza di 23 m. La sommità del piano banchina finito sarà a quota +3.00 m slmm. Nella figura seguente viene riportato un inquadramento planimetrico della banchina del terminal container.

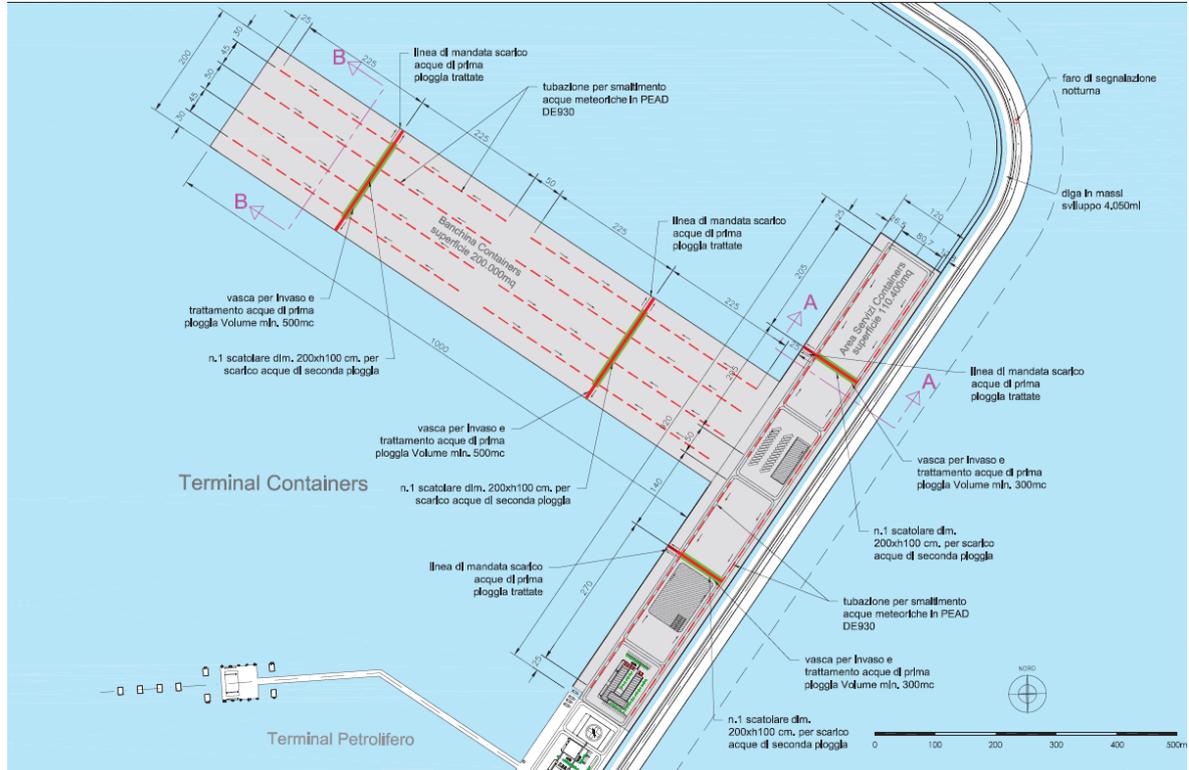


Figura 2-11 Inquadramento Planimetrico Terminal Container

Nello specifico, come già accennato, la tecnica costruttiva individuata per la piattaforma container in esame, avverrà utilizzando scatolari prefabbricati e materiale di dragaggio, riportato all'interno del perimetro dei cassoni.

Nella figura seguente viene riportata la sezione del Terminal Container.

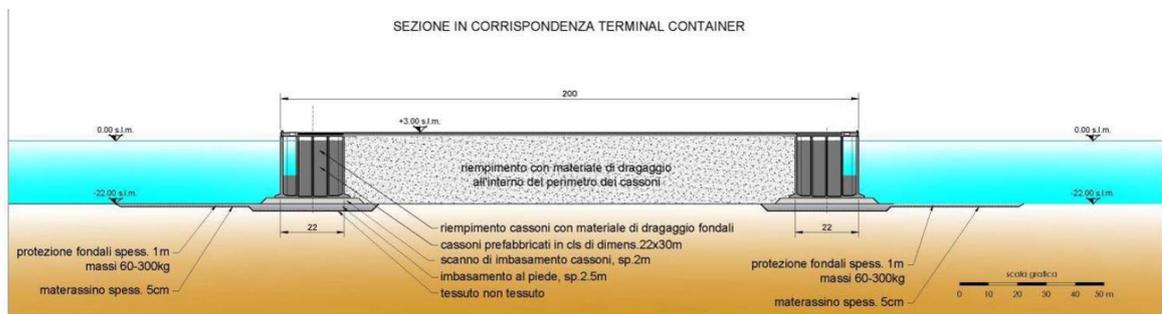


Figura 2-12 Sezione Area Terminal Container



2.2.1.4 PIATTAFORMA SERVIZI

La banchina servizi accessoria al terminal container è il luogo, secondo il progetto approvato nel 2013, destinato ad ospitare tutti i servizi sulla quale troveranno ubicazione le infrastrutture impiantistiche e gli edifici destinati alla logistica afferente al terminal petrolifero e al terminal container, come ad esempio uffici operativi e logistici, uffici doganali, piazzola eliporto...ecc.

La piattaforma, in prolungamento alla banchina servizi afferente al terminal petrolifero e nel complesso, è stata definita con una lunghezza di 920 m e una larghezza 120 m. A livello costruttivo il progetto prevede l'installazione di cassoni pluricellulari prefabbricati in c.a. Con la posa di tali cassoni, attraverso il loro fronte, si realizzerà l'allineamento della banchina verso il lato interno del terminal. Il volume compreso tra questi e la diga foranea dovrà poi essere riempito con materiale di dragaggio idoneo e pavimentato fino al raggiungimento della quota di progetto, posta alla +3.00 m s.l.m.m.

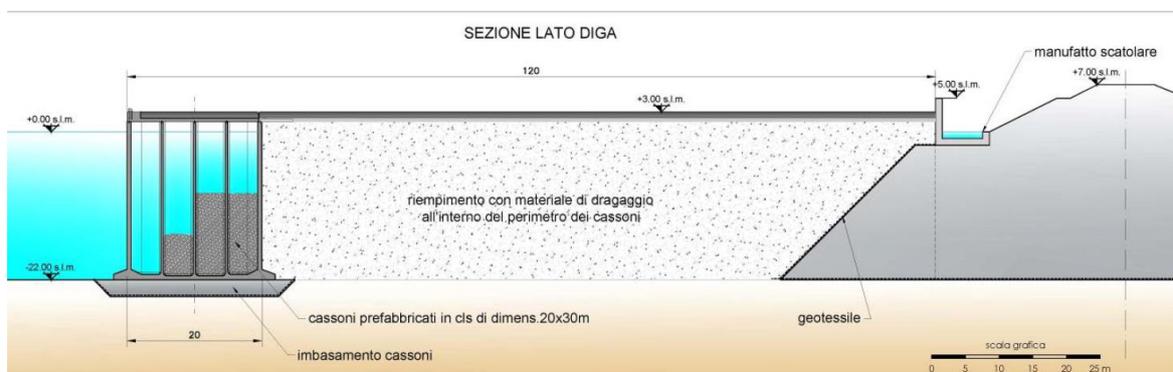


Figura 2-13 Sezione Area Piattaforma Servizi

2.2.2 ONSHORE

Il layout progettuale del terminal container “Montesyndial” era finalizzato alla gestione di un traffico merci proveniente e indirizzato al Terminal Plurimodale Offshore; l'organizzazione del terminal Onshore era basata sulla suddivisione dell'area nelle seguenti zone funzionali:

- (1) l'area di banchina, composta da un terminal tradizionale ed uno ad alta automazione;
- (2) le aree di stoccaggio, comprendenti container pieni, container vuoti, pericolosi, leaking container e container refrigerati;
- (3) l'area operativa di movimentazione all'interno della quale si svolgono le operazioni connesse al processo di carico dei container dalle aree di stoccaggio ai treni e viceversa;
- (4) l'area di ingresso al terminal per gli autotrasportatori connessa allo svolgimento di tutte le attività del terminal stesso.

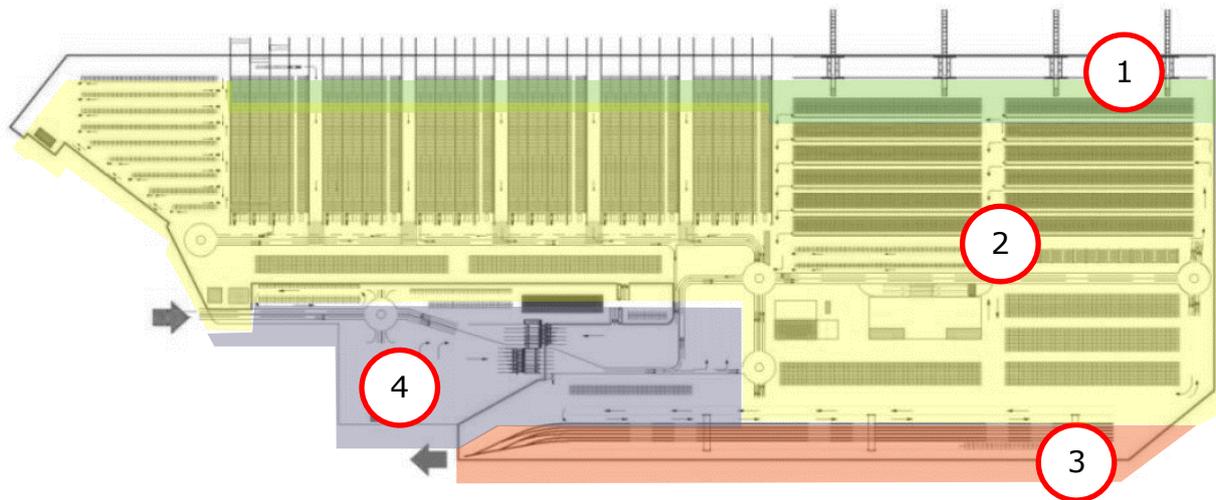


Figura 2-14 – Layout progettuale del progetto approvato nel 2013 – Terminale container Onshore

Il progetto prevedeva la realizzazione del terminal Onshore in due step. Il primo step comprendeva la costruzione di un terminal container tradizionale (indicato come banchina A nella Figura 2-15) per l'accesso al porto di un totale di 600.000 TEU/anno. Il secondo step prevedeva la realizzazione di un terminale ad elevata automazione (indicato come banchina B nella Figura 2-15) per il ricevimento di container provenienti dal terminal Offshore, con una capacità di 800.000 TEU/anno. La capacità massima complessiva sarebbe pertanto stata di circa 1.400.000 TEU/anno.



Figura 2-15 – Step 1 e step 2 del progetto Terminal Onshore



Per una descrizione approfondita del progetto del Terminal Onshore approvato nel 2013, si rimanda al SIA del 2012, documento allegato, ed in particolare al Quadro Progettuale ivi contenuto².

Nei paragrafi seguenti viene invece riportata una descrizione sintetica dei principali elementi del progetto del terminal Onshore.

2.2.2.1 AREA DI BANCHINA

Sono le aree prospicienti al canale che includono le attrezzature per il carico/scarico delle navi e lo spazio per la circolazione retrostante (zona (1) in Figura 2-14). Tale area può essere suddivisa in due parti: il terminal tradizionale, la cui realizzazione era prevista nello step A, e quello ad elevata automazione che sarebbe stato realizzato nello step B.

Terminal tradizionale – step A

L'area destinata alla gestione del traffico tradizionale si sviluppava lungo una banchina di 600 m lungo la quale potevano attraccare le navi. Erano previsti fino a 2 o 3 accosti in base alle dimensioni delle stesse.

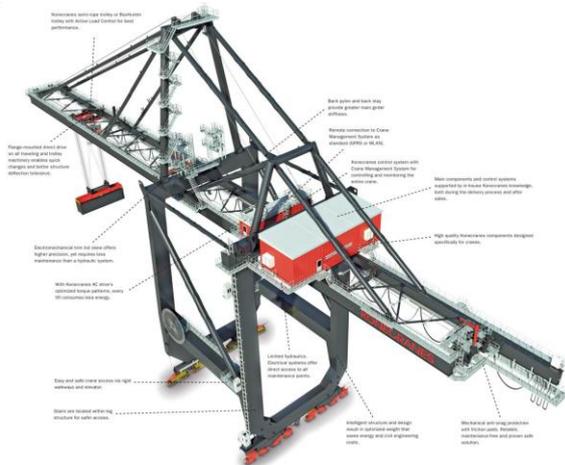
Lungo tale banchina, a servizio degli accosti del tipo *Lo-Lo (lift on - lift off)*, era prevista l'installazione di n.4 gru di banchina STS (*Ship To Shore*). Tali gru di banchina sono strutture a ponte realizzate in acciaio scatolato costituite da:

- un apparato per la traslazione del portale lungo la banchina, che determina la distanza tra i binari di corsa e quindi le fondazioni;
- un sistema di sollevamento del braccio cui è collegato lo *spreader*, ovvero l'attrezzatura che permette l'aggancio/sgancio dei contenitori, la presa e il rilascio del container è possibile grazie a 4 perni (detti "*twist lock*") che si inseriscono nei 4 blocchi d'angolo del contenitore, ruotando tramite pistoncini comandati idraulicamente in modo da agganciarlo o sganciarlo.

Le gru STS previste erano del tipo Postpanamax e presentano le seguenti caratteristiche:

² Studio di Impatto Ambientale "*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia Integrazioni Relative all'Area Montesyndia*", cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente relazione.





- Capacità 40-60 t
- Sbraccio 50-60 m
- Numero di file movimentabili 16-22
- Spreader 20'/40'
- Altezza sotto spreader 40 m
- Velocità di avanzamento trolley 4 m/s
- Scartamento 18 - 30,5

La banchina è collegata alla relativa area di accumulo e stoccaggio con strade a senso unico su cui viaggiano i seguenti mezzi:



Treatore a ralla (*Tractor*): mezzo per la movimentazione dei container da un posto ad un altro dei piazzali o della banchina. Adibito al trasporto dei semirimorchi, o dei rimorchi, all'interno del terminal. È un trattore con velocità limitata a 40 km/h. Il piatto ralla è l'elemento della motrice che permette l'aggancio, il sollevamento ed il trasporto del rimorchio o del semirimorchio.



Semirimorchio (*Trailer*): rimorchio la cui parte anteriore priva di ruote poggia sul piatto ralla di un trattore, su cui è articolata. Ha un sistema, costituito da "zampe estraibili", che in fase di parcheggio ne consente la stabilità. È generalmente dotato di impianto di frenatura proprio e di inviti o selle nelle quali i container possono alloggiare. I container vengono assicurati al mezzo di trasporto disponendoli sui *twistlock*.

Nel progetto erano previsti n.20 tractor e n.24 trailer.

Terminal ad elevata automazione – step B

Tale terminal sarebbe stato dedicato alla gestione delle chiatte provenienti e dirette al terminal Offshore. La lunghezza prevista totale della banchina era di 800 m lungo i quali



sarebbero stati installati 6x4 gruppi di gru a portale appositamente progettate per la gestione del carico/scarico dalle chiatte.

Tali gru, realizzate con apposite strutture in acciaio a portale, sulle quali scorre un carrello trainato a cavo per la movimentazione dei contenitori, consentivano con un unico movimento il carico/scarico delle chiatte nonché l'accatastamento nelle zone di accumulo e stoccaggio.

Tale sistema di gru consentiva dunque di effettuare in tempi rapidi lo smistamento dei contenitori secondo le sequenze di carico richieste dalle navi oceaniche che approdano nel terminal container offshore, dal momento che nel terminal d'altura non avverrà uno stoccaggio dei contenitori in transito.

Nel lato opposto alla banchina, per favorire la presa e consegna dei contenitori ai camion in piena sicurezza, era previsto di utilizzare uno *spreader* per effettuare la rotazione di 90° dei contenitori. Tale riconsegna consentiva standard di sicurezza molto elevati per gli autisti degli automezzi in quanto elimina ogni attraversamento sotto carichi pendenti.

Gli spostamenti all'interno del terminale son previsti mediante l'utilizzo di gru RGT, *tractor trailer* e *reachstacker* descritti al paragrafo seguente.



Figura 2-16 – Terminal container ad elevata automazione – rendering esemplificativo dell'area di prelievo/consegna





Figura 2-17 – Terminal container ad elevata automazione – rendering esemplificativo vista aree di deposito e prelievo/consegna

2.2.2.2 AREA DI ACCUMULO

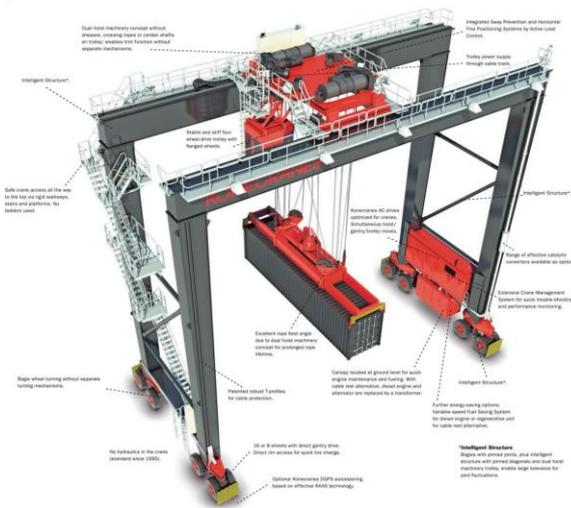
Tali aree per lo stoccaggio dei container erano poste immediatamente a ridosso della banchina (zona (2) in Figura 2-14).

La zona di accumulo era suddivisa in n.12 blocchi serviti da gru di piazzale o a portale su gomma dette RTG (*Rubber Tired Gantry*) dotate di un dispositivo *Smart Rail* che attraverso triangolazioni satellitari (GPS) ed una stazione di riferimento fissa consentirà loro di spostarsi su un "binario virtuale", evitando la realizzazione di binari fisici fissi.

Le gru erano previste alimentate a gasolio: era presente anche un generatore non trasferiva il moto alla gru in modo diretto, ma attraverso un alternatore produceva l'energia elettrica necessaria all'alimentazione dei motori elettrici predisposti allo scopo.

Le gru a portale previste nel progetto preliminare erano 16 ed avevano le caratteristiche in seguito riportate:





- Capacità 40 t
- Capacità di stoccaggio 4/5/6 tiri
- Campata 26,45 m
- Velocità di sollevamento 23-54 m/min
- Velocità spostamento carrello 70 m/min
- Potenza 405 kW
- Volume serbatoio diesel 1.000 l

All'interno di tale area era previsto anche un centro di ispezione transfrontaliera comprensivo di area prelievo (scanner raggi X) e relativi uffici, per effettuare le verifiche ispettive di carattere fito-patologico, sanitario e veterinario sulle merci. L'area di progetto era di circa 1500 m². I container interessati alle visite ispettive dovevano essere trasportati in quest'area tramite mezzi interni per poter essere sottoposti al nulla osta sanitario rilasciato dal Ministero della Salute.

Relativamente allo stoccaggio dei container all'interno dei piazzali, ciò avveniva fino a 5 tiri di altezza ed era in funzione del tipo di movimento, carico o scarico, del peso del container, della direzione del viaggio, del porto di destinazione e del tipo e servizio di nave a cui è destinato.

Inoltre, l'intera area di stoccaggio era stata distinta più zone anche in funzione del tipo di container che possono essere stoccati; in particolare erano previsti degli spazi dedicati per *reefer* (refrigerati), vuoti, *leaking container*, contenenti merci pericolose e materiali di consumo.

Stoccaggio container tipo ISO

Il più diffuso tra i contenitori è il container ISO (acronimo di *International Organization for Standardization*), un parallelepipedo in metallo le cui misure sono state stabilite in sede internazionale nel 1967. A fronte di una larghezza comune di 8 piedi (244 cm) e una altezza comune di 8 piedi e 6 pollici (259 cm), sono diffusi in due lunghezze standard di 20 e di 40 piedi (610 e 1.220 cm).

Per lo stoccaggio dei container ISO, la maggior parte dei container movimentati, erano previsti 12 blocchi.

Stoccaggio container tipo reefer



I container *reefer* trasportano merci che necessitano di viaggiare o essere stoccati ad una temperatura refrigerata compresa solitamente compresa tra -25°C a +25°C circa. Era previsto il loro posizionamento in area dedicata, ossia alle spalle dei 12 blocchi sopraccitati.

Stoccaggio container vuoti

I container vuoti erano accatastati lontano dalle banchine, in particolare in prossimità dello scalo ferroviario ed affianco all'area di ispezione. Il loro utilizzo era previsto anche come isolamento dei container pericolosi.

Stoccaggio materiali di consumo

Era prevista un'area deposito materiali da consumo che poteva avere anche la funzione di area per la manutenzione. Si estendeva per 2.500 m² ed al suo fianco era previsto uno spazio dedicato al parcheggio delle gru di piazzale temporaneamente non utilizzate di circa 1.650 m².

Stoccaggio container pericolosi

Lo stoccaggio dei container pericolosi, contrassegnati dalla sigla IMO, era previsto nelle parti più esterne delle file in maniera tale che, in caso di incendio, l'intervento potesse essere il più immediato possibile.

Stoccaggio leaking container

Era presente un'area dedicata appositamente ai container che presentano fuoriuscite di liquidi. Tale area era situata nel punto più ad ovest della zona di sviluppo dello Step 1 ove era anche pensato un edificio dedicato all'ispezione dei container con perdite ad un piano di 450 m². I liquidi raccolti in tale area sarebbero stati opportunamente stoccati e successivamente inviati al trattamento dell'impianto consortile SIFA assieme agli scarichi sanitari e alle acque di lavaggio dei filtri dell'impianto di trattamento acque meteoriche (§ 2.2.2.5).

All'interno dell'area di stoccaggio erano previsti i seguenti mezzi:



n. 1 Carrello elevatore (*Reach stacker*): mezzo per la movimentazione dei container all'interno delle aree di banchina, di stoccaggio e di movimentazione del terminal. Viene utilizzato per il trasporto rapido a brevi distanze e per l'accumulo sugli spazi dedicati. Il loro utilizzo è più flessibile e garantisce una maggiore velocità e capacità di accatastamento dei container rispetto ai carrelli elevatori.



n. 2 Carrelli elevatori frontali per container vuoti (*Empty handler*): mezzi utilizzati nei depositi di container vuoti, riparatori di container e per terminal container con aree di stoccaggio vuoti. L'altezza di accatastamento va generalmente da 6 a 8 container. Dotato di *spreader* telescopico, assale anteriore extra largo per garantire stabilità in traslazione e in sollevamento, sistema di sollevamento ad alta velocità con pompe a portata variabile.

In seguito si riporta infine una tabella riassuntiva concernente l'intera capacità di stoccaggio dell'intero terminal per lo step 1+2.

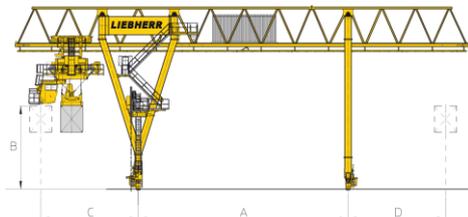
Tabella 2-1 - Capacità di accumulo per tipologia di container e ubicazione (progetto 2013).

Tipologia container	Numero TEU	Ubicazione
Completamente asciutti (full dry)	21.876	Retrostante l'area di banchina
Vuoti	13.935	Prossimità scalo ferroviario
Fuori sagoma	350	Retrostante full dry
Reefer	600	Retrostante full dry
Pericolosi	840	Parti più esterne delle file

2.2.2.3 AREA OPERATIVA DI MOVIMENTAZIONE

L'area operativa di movimentazione (zona (3) in Figura 2-14) permetterà di gestire i flussi di container in import/export dal terminal. A tal fine è prevista la realizzazione di un parco ferroviario a servizio sia del progetto che a disposizione dell'intera area petrolchimico.

Nella sua configurazione definitiva tale parco sarebbe stato dotato di 6 binari e 3 gru di piazzale a ponte che si muovono su rotaia del tipo RMG dalle seguenti caratteristiche:



- Altezza di sollevamento 12-18 m
- Campata 19-50 m
- Capacità di sollevamento fino a 50,8 t
- Velocità di sollev. a spreader scarico 52-80 m/min
- Velocità di spostam. a cavalletto fino a 240 m/min
- Velocità di spostam. del carrello fino a 180 m/min



2.2.2.4 AREA DI INGRESSO AL TERMINAL

Tale area è quella dotata di servizi e sportelli per formalità di accesso atte a garantire una miglior gestione dei flussi. Al suo interno erano previste diverse componenti:

- Pre-gate con un edificio di 350 m², all'esterno del gate vero e proprio di accesso al terminal ed all'area di temporanea custodia doganale, al servizio di sportelli amministrativi per effettuare le pratiche necessarie all'ingresso al terminal e i servizi igienici e per la prima accoglienza degli autisti dei camion che avrebbero atteso in quest'area di parcheggio di disporre della documentazione perfezionata per l'accesso.
- Gate costituito da pensiline che servivano a svolgere in sicurezza ed al riparo dagli agenti atmosferici le operazioni di scambio documentale per consentire l'ingresso/uscita dal terminal. La copertura prevista era di circa 1.750 m².
- Palazzina di tre piani per complessivi 9000 m² adibita a centro amministrativo ed operativo del terminal. Tale edificio conteneva uffici per i gestori del terminal, i presidi istituzionali, la mensa, gli armadietti e gli spogliatoi per il personale operativo.



2.2.2.5 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Per la gestione delle acque di prima pioggia il progetto prevedeva la realizzazione di una vasca il cui dimensionamento è calcolato in base ai criteri previsti dalle Norme Tecniche Attuative del Piano di Tutela Delle Acque della Regione del Veneto (D.G.R. 842 del 15/5/2012), ovvero attraverso la raccolta dei primi 5 millimetri della precipitazione caduti in 15 minuti nell'arco delle 48 ore.

Alla vasca di prima pioggia è associato un impianto di trattamento costituito da impianto di filtrazione a sabbia e a carbone in grado di ricondurre la qualità delle acque entro i limiti per il loro successivo recapito finale in Laguna di Venezia. Per le acque di seconda pioggia è previsto lo scarico diretto nel corpo idrico superficiale.

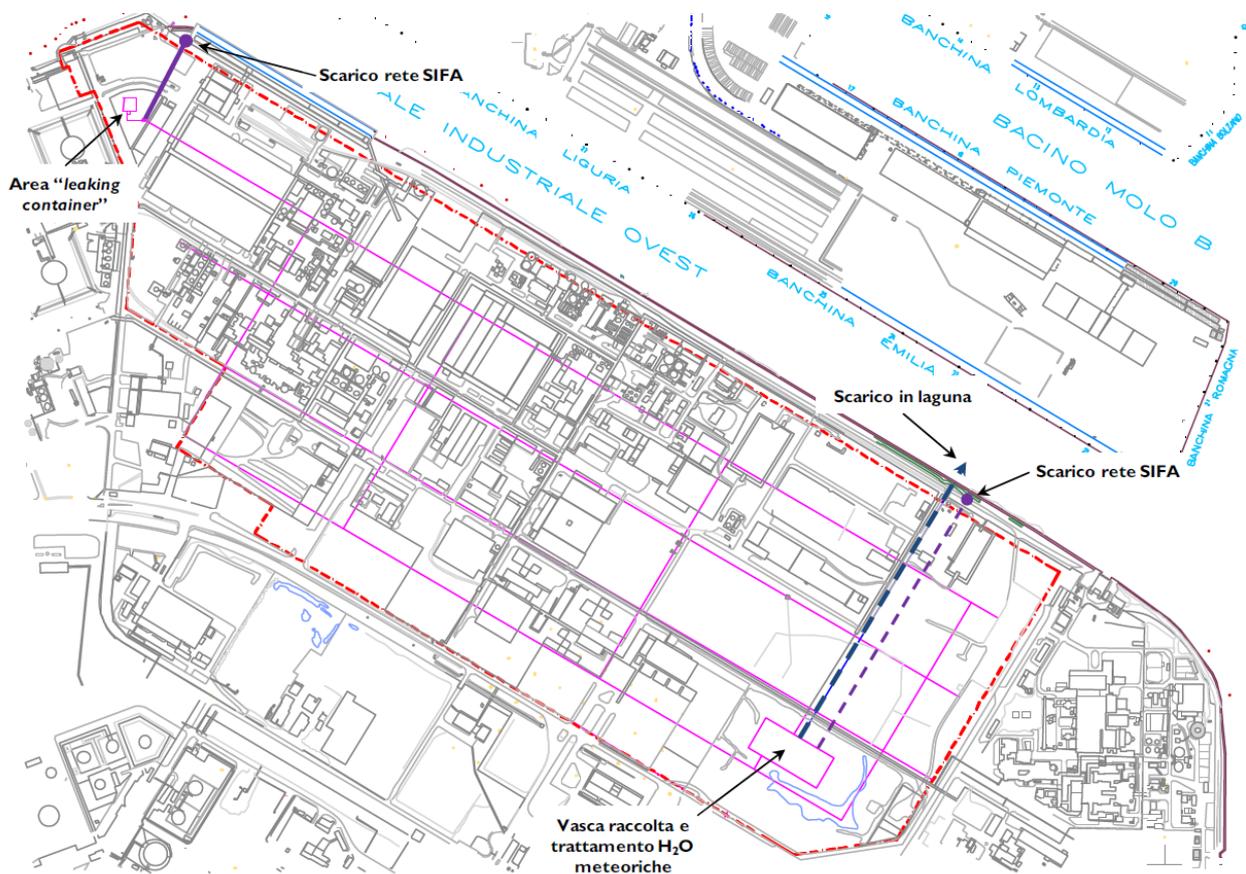


Figura 2-18 – Rete acque meteoriche e identificazione punti di scarico.

2.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI PROGETTO DEL 2018 – REV.3 FEBBRAIO 2020

2.3.1 OFFSHORE

Rispetto al progetto del Terminal Offshore già oggetto di parere di compatibilità ambientale positivo (MATTM Dec. 1320/2013), non si riscontra alcun elemento di modifica o aggiornamento della progettualità già valutata.

Al riguardo tuttavia si precisa che, come già anticipato, la recente evoluzione normativa ha introdotto modifiche che riguardano il contesto programmatico dell'opera in esame; nello specifico il Decreto Legge 1 Aprile 2021, n. 45 "Misure urgenti in materia di trasporti e per la disciplina del traffico crocieristico e del trasporto marittimo delle merci nella laguna di Venezia", convertito in Legge dalla Legge 17/05/2021 n.75.

A recepimento delle previsioni della Legge 75/2021, in data 29/06/2021 L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale porti di Venezia e Chioggia, ha pubblicato il bando per il concorso di idee, in conformità alla Legge 75/2021.

Alla base del concorso di idee vi è quindi la necessità di dare un riscontro alle mutate necessità operative del porto di Venezia con particolare riferimento al comparto crociere ma con ricadute attese anche sul comparto merci ed in particolare per il comparto container.

In considerazione delle incertezze temporali legate alle già citate procedure di ricorso in essere, delle ragionevoli interrelazioni che la progettualità in esito al concorso potrà avere con il terminal Offshore e stanti le tempistiche di completamento e aggiudicazione dello stesso, appare del tutto evidente che il mutato contesto territoriale e programmatico, in relazione al traffico container, porti ad un procrastinarsi della cantierizzazione della piattaforma d'altura.

Il progetto del terminal Offshore risulta quindi, ad oggi, completamente invariato rispetto a quello già oggetto di parere positivo nel 2013.

2.3.2 ONSHORE

Il nuovo progetto del terminal container "Montesyndial" da riscontro al parere del CSLLPP n.54/2018 reso dalla Seconda Sezione nell'adunanza del 22/05/19.

Sulla base del progetto preliminare già presentato, anche l'attuale layout di progetto del terminal container è stato studiato suddividendo l'area nelle medesime aree funzionali connesse alle diverse attività che verranno svolte e alle diverse modalità con le quali verranno trasportati i container:

- (1) l'area di banchina, in grado di consentire l'accosto di navi Panamax;
- (2) le aree di stoccaggio, comprendenti container pieni, container vuoti, container fuori sagoma, container refrigerati;



- (3) l'area operativa di movimentazione all'interno della quale si svolgono le operazioni connesse al processo di carico dei container dalle aree di stoccaggio ai treni e viceversa;
- (4) l'area di ingresso al terminal per gli autotrasportatori connessa allo svolgimento di tutte le attività del terminal stesso.

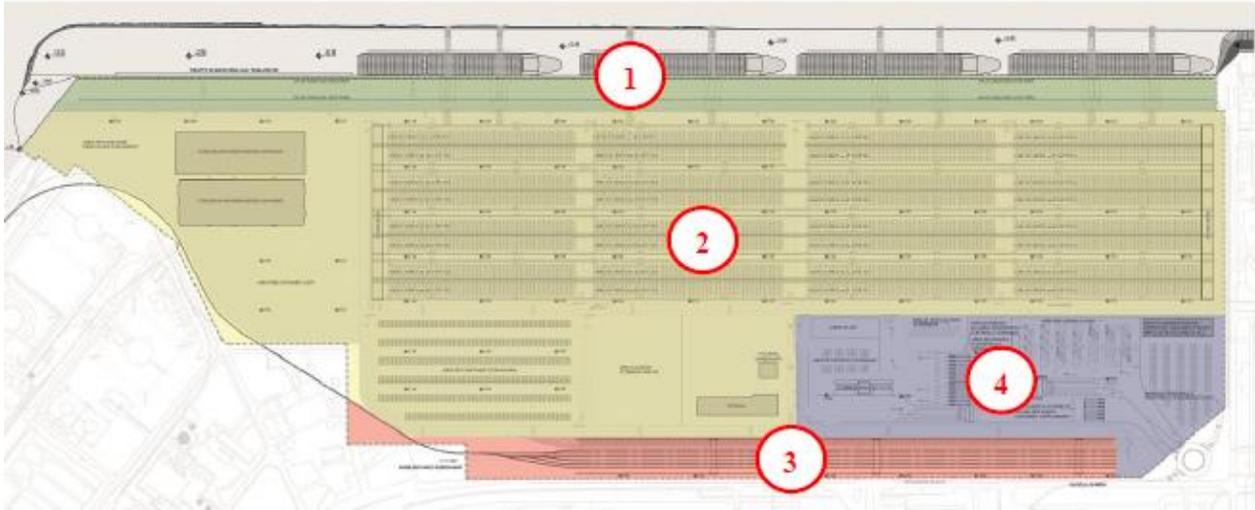


Figura 2-19 - Layout progettuale del nuovo progetto in fase di valutazione - Terminal Onshore

La realizzazione di tale progetto è prevista in tre diversi stralci.

Per una descrizione approfondita del progetto si rimanda alla documentazione di dettaglio allegata.

2.3.2.1 AREA DI BANCHINA

In accordo con gli studi riportati nel documento "Preliminary Master Planning: Study to decide on integrated container handling systems in the offshore and onshore terminals and the consequent layout of the terminals" tale banchina è stata progettata per l'accosto sia di navi portacontainer tipo Panamax per gli accosti sono del tipo Lo-Lo (*lift on - lift off*), sia di chiatte dalle misure e forme standardizzate nel sistema di trasporto Lash (*Lighter aboard ship*).

All'interno dell'area operativa di banchina (zona 1) in Figura 2-19) viene eseguita la movimentazione dei container dalle navi alle aree di stoccaggio e viceversa con l'ausilio di gru portacontainer di banchina in grado di sviluppare alte velocità operative di sollevamento e spostamento grazie alla standardizzazione delle dimensioni e dei sistemi di aggancio.

Lungo la banchina relativa allo stralcio 1 è prevista l'installazione di 4 gru di banchina (STS, *ship to shore*) costituite da strutture a ponte in acciaio scatolato. Queste gru, disegnate appositamente per il sollevamento di container da nave, garantiscono tramite il sistema a *spreader* sostenuto a quattro funi un'affidabile stabilità del carico, un controllo totale sui movimenti orizzontali, verticali e basculanti. Si spostano su binari lungo tutta la lunghezza

della banchina e garantiscono una buona flessibilità operativa su vari tipi di nave. Il braccio della gru può essere rialzabile o retrattile per permettere l'ormeggio delle navi. Sono inoltre munite di sistemi d'anticollisione, essendo alloggiato su vie di corsa comuni.

Lungo la banchina relativa agli stralci 2 e 3 è prevista l'installazione di 4 gru di banchina tipo STS delle medesime caratteristiche delle gru dello stralcio 1.

Le gru previste presentano le seguenti caratteristiche:

- Scartamento tra i binari 30.48m
- 8 ruote per angolo della gru ad interasse 1.1m, 14.4m centro tra gruppi di ruote, parallelamente alla banchina
- Lunghezza gru tra i respingenti 27 m.
- Vento di progetto + carichi di servizio, carichi verticali ruota: lato mare 65t per ruota, lato terra 55t per ruota
- Vento di progetto + carichi di servizio, carichi orizzontali ruota
- Trasversale al binario = 50 kN per ruota (800 kN totali per binario)
- Parallelo al binario = 70 kN su ruote alternate (560 kN totali per binario)
- Carico orizzontale su Crane Buffer = 130 ton per binario

I mezzi utilizzati per il collegamento con le aree di accumulo sono i medesimi previsti nel progetto preliminare approvato. Nel nuovo progetto aggiornato son previsti n.14 tractor e n.14 trailer. Ogni scaricatore opera ad un ritmo medio 34 TEU all'ora.

2.3.2.2 AREA DI STOCCAGGIO

La zona immediatamente alle spalle della banchina è la zona di stoccaggio (zona (2) in Figura 2-19) all'interno della quale vengono stoccati i container in attesa del successivo processo di carico sulle navi o su treni/camion.

L'area di stoccaggio è dotata di gru a portale tipo RTG (*Rubber Tyred Gantry*), dotabili di un dispositivo *Smart Rail* che attraverso triangolazioni satellitari e una stazione di riferimento fissa si sposteranno su un binario virtuale evitando la realizzazione di binari fisici fissi. Le gru sono alimentate ad energia elettrica. Il sistema di cui sono dotate garantisce un controllo totale sui movimenti orizzontali, verticali e basculanti. Le gru previste presentano le caratteristiche riportate nella tabella che segue.

- Peso totale gru 1350 kN
- Massimo carico ruota senza carichi e senza vento 110 kN
- Massimo carico ruota con carichi e senza vento 162 kN
- Dimensioni della ruota 16.00-25"
- Pressione pneumatico 8 bar



- Area di contatto senza carichi e senza vento 0.1630 m²
- Area di contatto con carichi e senza vento 0.2000 m²

Lo stoccaggio dei container all'interno dei piazzali avviene fino a 5 tiri di altezza e in funzione del tipo di movimento, carico o scarico, del peso del container, della classe, della direzione di viaggio, del porto di destinazione, del tipo e servizio di nave da cui proviene o alla quale è destinato. Inoltre, l'intera area di stoccaggio è stata distinta più zone anche in funzione del tipo di container che possono essere stoccati; in particolare sono previsti degli spazi dedicati per *reefer* (refrigerati), vuoti, fuori sagoma e contenenti merci pericolose.

Stoccaggio container tipo ISO

Per lo stoccaggio dei container ISO, la maggior parte dei container movimentati, sono previste 8 linee disposte parallelamente alla banchina. Ciascuna linea è suddivisa in 7 file e su ciascuna fila possono essere stoccati 42 container da 20 piedi (610 cm). Contando che si possono raggiungere 5 tiri di altezza, la capacità massima di ciascun blocco è di 1470 container da 20 piedi. Le linee di carico sono posizionate con il sistema *back to back*, prevedendo il posizionamento di due linee di carico vicine, lasciando lo spazio per il solo passaggio delle vie di corsa delle gru RTG.

Stoccaggio container tipo reefer

È previsto il loro posizionamento in area dedicata, ossia lungo ogni baia di carico (A-B e parte del C per gli stralci 2, 3; CD per lo stralcio 1) in corrispondenza dell'ultima linea di carico (no.8). Considerando che le misure di tali container sono ISO e che si possono raggiungere anche per questa tipologia 5 tiri di altezza, la capacità massima della linea è di 400 container da 40 piedi.

Stoccaggio container vuoti

Per lo stoccaggio dei container vuoti sono previste le seguenti aree:

- Area dedicata con 4 linee di carico suddivise in 4 file ciascuna in grado di raggiungere 7 tiri di altezza per un totale di 5376 container da 20 piedi; la disposizione è tale da consentire lo stoccaggio mediante carrelli elevatori tipo *Reach stacker*.
- Baia di carico A con 7 linee di carico suddivise in 7 file ciascuna in grado di raggiungere 6 tiri di altezza per un totale di 12348 container.
- Baia di carico B con 1 linea di carico suddivisa in 7 file in grado di raggiungere 6 tiri di altezza per un totale di 1764.

Stoccaggio container pericolosi



Lo stoccaggio dei container pericolosi avverrà in un'area dedicata posizionata nell'angolo Nord-ovest del terminal ove, oltre al piazzale di stoccaggio, è prevista una vasca di raccolta dei liquidi pericolosi. Tale area ha una superficie complessiva di 17.640 m² circa.

Stoccaggio container fuori sagoma

L'area di stoccaggio dedicata ai container fuori sagoma ha una superficie complessiva pari a 47.220 m² circa ed è in grado di consentire lo stoccaggio di 1.008 container fuori sagoma disposti su 4 linee di carico suddivise in 4 file ciascuna in grado di raggiungere 1 tiro di altezza. È consentito, qualora compatibili, l'impilaggio di 2 container in altezza. La disposizione è tale da consentire lo stoccaggio mediante carrelli elevatori tipo *Reach stacker*.

All'interno dell'area di stoccaggio sono previsti gli stessi mezzi già descritti nel progetto preliminare al paragrafo precedente.

In seguito si riporta infine una tabella riassuntiva concernente l'intera capacità di stoccaggio dell'intero terminal comprensivo per lo stralcio 1.

Tabella 2-2 – Capacità di accumulo per tipologia di container e ubicazione (progetto 2018 – rev.3 2020).

Tipologia container	Numero TEU	Ubicazione
Completamente asciutti (full dry)	47.040	Retrostante l'area di banchina
Vuoti	19.488	Area adibita, baia A (file 1-7), baia B (linea1)
Fuori sagoma	1.008	Retrostante l'area n.1
Reefer	3.200	Baie di carico A-D, fila 8
Pericolosi	160	Area dedicata

2.3.2.3 AREA OPERATIVA DI MOVIMENTAZIONE

L'area operativa di movimentazione (zona (3) in Figura 2-19) permetterà di gestire l'incremento di traffico derivante dalla realizzazione e dall'esercizio del nuovo terminal container, di snellire la pressione del traffico merci su gomma e consentirà la regolarità e quindi il corretto funzionamento della gestione dei flussi di container in import/export dal terminal. A tal fine è prevista la realizzazione di un fascio ferroviario all'interno del terminal stesso.

Tale fascio ferroviario si colloca all'interno degli stralci 2 e 3 dalla parte opposta della banchina in una zona adiacente a via della Chimica. Questa area di movimentazione svolge un ruolo importante per garantire operazioni di carico e scarico "*just in time*" con le



connessioni marittime e per ridurre il trasporto terrestre a favore di un nuovo bilanciamento multimodale, dando maggiore spazio al trasporto marittimo e ferroviario.

Il fascio ferroviario di regime prevede, in coerenza con quanto previsto nel progetto preliminare, 6 aste da 775 m ciascuna circa per il carico/scarico dei container con annessi spazi di manovra e stoccaggio temporaneo, servite da gru di tipo RMG (*Rail Mounted Gantry*).



Le principali caratteristiche della gru RMG sono le seguenti:

- Modello a 8 ruote
- Altezza di sollevamento 12-18 m
- Campata 19-50 m
- Capacità di sollevamento fino a 50,8 t
- Velocità di sollev. a spreader scarico 52-80 m/min
- Velocità di spostam. a cavalletto fino a 240 m/min
- Velocità di spostam. del carrello fino a 180 m/min

2.3.2.4 AREA DI INGRESSO AL TERMINAL

Nella zona di ingresso al terminal (zona (4) in Figura 2-19) vengono svolti sia i controlli e la registrazione dei container, sia le pratiche amministrative e doganali in entrata e uscita.

All'interno di questa area è previsto un edificio per gli uffici amministrativi posizionato affianco al varco di ingresso e uscita del terminal per tutti i camion. Ampie zone sono state dedicate ai parcheggi, sia per gli autotrasportatori, sia per i dipendenti, e particolare attenzione è stata posta allo studio della viabilità veicolare ferroviaria, veicolare e ciclabile che dovrà comunque essere adeguatamente approfondita nelle successive fasi progettuali.

In ogni caso, si possono considerare confermate le medesime superfici dichiarate come da progetto preliminare. Unica eccezione riguarda la stazione di movimentazione container (*Container Freight Station - CFS*), che sarà ubicata al posto degli attuali fabbricati 172 e 174 oggi presenti in area Syndial.

2.3.2.5 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Le acque piovane di ricadenti nell'area di progetto saranno raccolte mediante un sistema di canalette prefabbricate e successivamente convogliate tramite collettori in PEAD spiralato e rinforzato in acciaio e scatolari di dimensioni 100x80 cm verso vari impianti di trattamento in numero pari ai bacini in cui viene suddiviso l'intervento.

Ciascun impianto di trattamento è composto da:

- pozzetto deviatore/ripartitore;
- separatore fanghi;
- separatore oli;
- filtraggio finale;
- pozzetto campionatore.

L'acqua confluisce dapprima nel pozzetto deviatore/ripartitore, dove la prima frazione di pioggia viene convogliata ed equamente smistata all'interno dei separatori fanghi; la parte eccedente alla portata su cui è dimensionato l'impianto viene sfiorata e convogliata direttamente allo scarico in Laguna.

Una volta giunto nei separatori fanghi, il materiale pesante presente nelle acque piovane (inerti, fango, etc.) si deposita sul fondo del sedimentatore ed una lastra posta in prossimità dell'ingresso, rallentando il flusso in arrivo, facilita il processo di sedimentazione.

Le acque pretrattate passano successivamente all'interno dei disoleatori, nel quale la particolare conformazione del tubo in ingresso dovrà consentire l'uniforme distribuzione del flusso ed il suo ulteriore rallentamento. Le gocce di liquido leggero di dimensioni maggiori, sottoposte alla spinta di gravità, risalgono in superficie e creano uno strato galleggiante di spessore crescente. Le microparticelle oleose, invece, a causa delle loro piccole dimensioni, vengono adsorbite dall'inserito a coalescenza, si ingrossano aggregandosi e, raggiunto un dato spessore, salgono in superficie.

L'impianto è dotato di un dispositivo di sicurezza (galleggiante posto in apposito cilindro in PEHD) che, opportunamente tarato, scende all'aumentare dello strato d'olio separato in superficie. Al raggiungimento della quantità massima possibile di olio separata, il galleggiante chiude lo scarico posto sul fondo del separatore, impedendo il deflusso di liquido leggero con l'effluente. All'interno del separatore oli potrà essere installato un sistema di allarme che ne segnala la necessità di svuotamento.

Una volta trattata, l'acqua, confluirà in un secondo pozzetto di raccolta che la porterà ad un filtraggio finale ottenuto attraverso calcestruzzo cellulare e filtro a miscela di substrato, che provvederà a trattenere solidi sedimentabili, idrocarburi, minerali, rame, zinco e soluzione antigelo.

L'acqua di prima pioggia così trattata verrà infine convogliata ad un pozzetto di campionamento per finire poi alla rete fognaria, mentre parallelamente, le acque di seconda pioggia, verranno convogliate direttamente nel corpo idrico superficiale.



2.4 SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGETTUALE

Per quanto riguarda il terminal Plurimodale Offshore si riscontra che il progetto non ha subito aggiornamenti rispetto alla versione già approvata dal MATTM con Dec. 1320/2013.

La parte Onshore è stata invece oggetto di successivi aggiornamenti, come argomentato nella trattazione di cui ai capitoli precedenti. Nella tabella successiva si riporta una sintesi dell'analisi sugli aspetti progettuali modificati nell'ambito del Terminal Onshore "Montesyndial".

Tabella 2-3 – Sintesi delle modifiche fra quadro progettuale presentato in sede di VIA nel 2013 e configurazione di progetto 2018 – rev.3 2020

Aspetto progettuale	VIA 2013	Fase transitoria (progetto aggiornato stralci 1-2-3)
Capacità Max	600.000 TEU/anno + 800.000 TEU/anno= 1.400.000 TEU/anno	1.000.000 TEU/anno
Area di Banchina	Terminal elevata automazione: 6x4 gruppi gru + spreader	n. 8 gru di banchina STS + spreader a 4 funi
	Terminal tradizionale: n. 4 gru di banchina STS + spreader a 4 perni twist lock	
Area di Manutenzione	2500 m ²	44.800 m ²
Mezzi Area di Banchina	Trattori a ralla n. 24	Trattori a ralla n. 14
	Semirimorchi n. 20	Semirimorchi n. 14
Area di Stoccaggio	n. 16 gru RTG alimentate a gasolio	n. 19 gru RTG alimentate a energia elettrica
	zona suddivisa in 12 blocchi	zona suddivisa in 8 linee e ciascuna linea 7 file (42 container a fila)
	Stoccaggio fino ad altezza 5 tiri	Stoccaggio fino ad altezza 5 tiri
Stoccaggio Container Full Dry	Retrostante area di banchina	Retrostante area di banchina
Stoccaggio Container Vuoti	In prossimità dello scalo ferroviario ed affianco area ispezione	Area adibita baia A (file 1-7) e baia B (linea1)
Stoccaggio Container Reefer	Alle spalle dei 12 blocchi	Baia di carico A-D, fila 8
Stoccaggio Container Pericolosi (IMO)	Nelle parti più esterne delle file	Area dedicata



Aspetto progettuale	VIA 2013	Fase transitoria (progetto aggiornato stralci 1-2-3)
Stoccaggio Leaking Container	Area dedicata	Area dedicata
Parco Ferroviario	n. 6 binari	n. 6 binari
	n. 3 gru RMG	n. 3 gru RMG
Zona di Ingresso Terminal	Area pre gate - 350 m ²	Area pre gate - 350 m ²
	Gate - 1750 m ²	Gate - 1750 m ²
	Palazzina 3 piani - 9000 m ²	Palazzina 3 piani - 9000 m ²
Gestione Acque Prima Pioggia	Trattamento di filtrazione a sabbia e carbone	Trattamento di sedimentazione, disoleazione e filtrazione
Gestione Acque di Seconda Pioggia	Scarico in Laguna	Scarico in Laguna
Gestione Acque da Leaking Container	Acque raccolte separatamente ed inviate a SIFA	Acque raccolte separatamente ed inviate a SIFA

L'aggiornamento del progetto ha dunque riguardato esclusivamente la parte Onshore, per i seguenti aspetti:

- **Capacità di funzionamento a pieno regime fino alla realizzazione del terminal Offshore;**
- **Riduzione del numero di mezzi impiegati internamente;**
- **Migliore layout interno con maggiore capacità di stoccaggio;**
- **Riduzione della capacità massima di TEU/anno gestiti di circa il 29% con conseguente riduzione del traffico su gomma e su rotaia;**
- **Area dedicata per lo stoccaggio dei container pericolosi;**
- **Miglioramento della gestione delle acque di prima pioggia;**



3 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questo capitolo vengono verificati eventuali aggiornamenti intervenuti negli strumenti di programmazione e pianificazione presi in considerazione nello Studio di Impatto Ambientale del 2013³e rispetto ai quali era stato formulato un giudizio di coerenza dal MATTM con Dec. 1320/2013).

Si procede inoltre ad evidenziare il rapporto del progetto con le eventuali novità intervenute.

3.1 VINCOLI TERRITORIALI AMBIENTALI

Dal 2013 al 2022, in relazione ai parchi naturali regionali e interregionali, riserve naturali, aree protette e rete Natura 2000 la situazione può essere considerata INVARIATA.

3.2 ZONE BOSCADE

Dal 2013 al 2022 la situazione può essere considerata COERENTE con quanto precedentemente presentato; a tal proposito si veda il PTRC al par. 3.7.

3.3 AREE DI INTERESSE STORICO ED ARCHEOLOGICO

Dal 2013 al 2022 la situazione può essere considerata COERENTE con quanto precedentemente presentato; a tal proposito si veda il PTRC al par. 3.7.

3.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Dal 2013 al 2022 la situazione può essere considerata COERENTE con quanto precedentemente presentato; a tal proposito si veda il PTRC al par. 3.7.

3.5 VINCOLO E PERICOLOSITÀ IDRAULICA: PIANO DI BACINO E PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Dal 2013 al 2022 la pianificazione riguardante il Piano di Bacino e il Piano di Assetto del Territorio è INVARIATA.

3.6 RISCHIO SISMICO

Con deliberazione n. 244 in data 9 marzo 2021 (BUR 38 del 16 marzo 2021) la Giunta Regionale ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto.

³ Quadro programmatico “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia”, documenti “Approvato_2013_1-REL-001.pdf” e “Approvato_2013_A.pdf” allegati alla presente istanza.



Il territorio regionale veneto, già interamente classificato sismico, a partire dal 15 maggio 2021 è stato quindi incluso nelle zone 3, 2 e 1.

Rispetto all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e alla successiva Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006, che avevano classificato il Comune di Venezia in zona 4, la D.G.R. 244/2021 ha aggiornato la classificazione portandone la classificazione in zona 3.

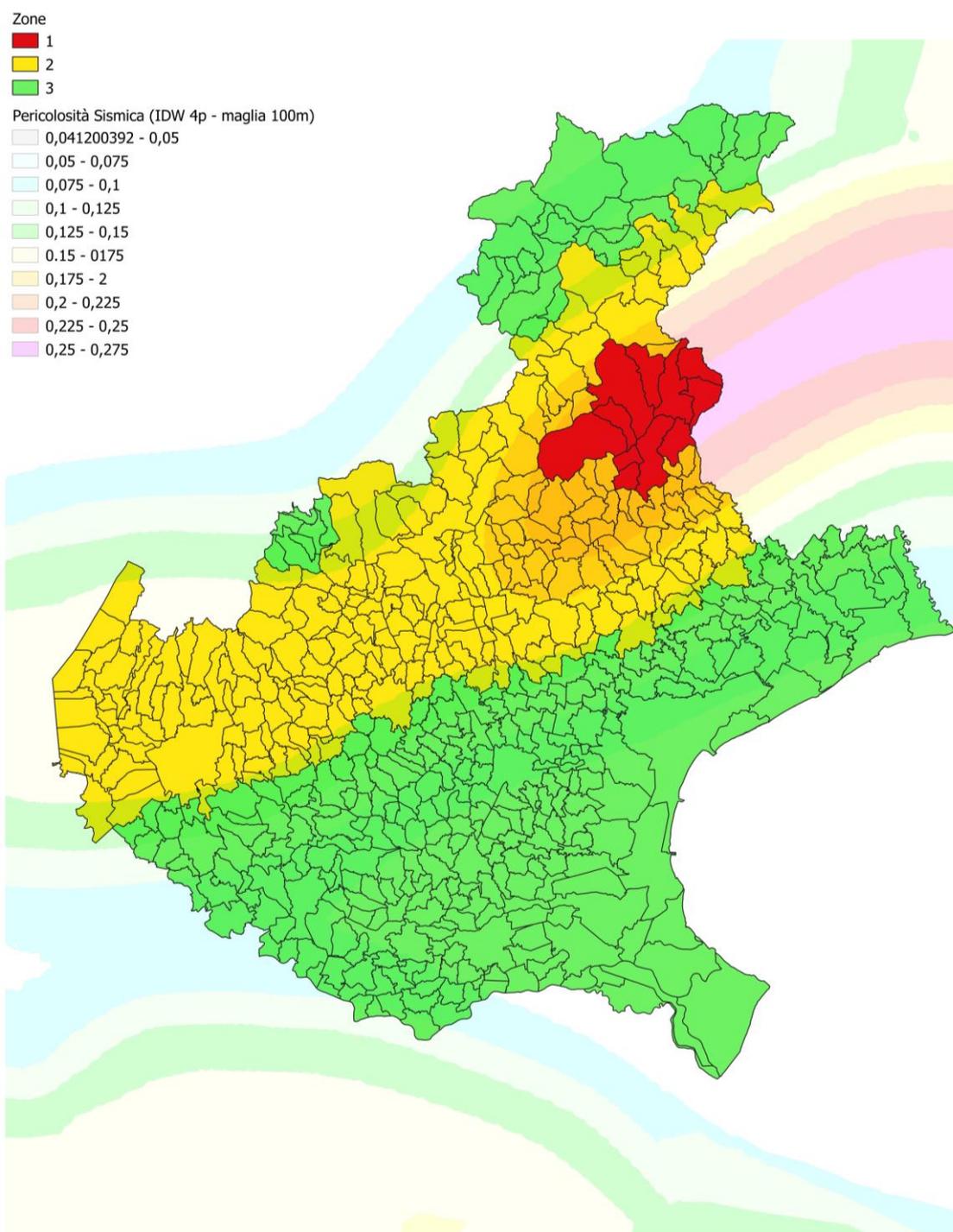


Figura 3-1 – Classificazione sismica del Veneto (Allegato A alla D.G.R. n.244 del 09 marzo 2021).

3.7 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.)

Il PTRC vigente, approvato nel 2020, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il P.T.R.C. è la rappresentazione delle scelte programmatiche regionali e si articola tra le diverse materie quali l'ambiente, i sistemi insediativo, produttivo e relazionale integrati tra loro in modo da garantire una considerazione contestuale e unitaria del campo regionale. Il Piano Territoriale di Coordinamento, in quanto strumento massimo di governo in campo ambientale ed insediativo, intende costituirsi come termine di riferimenti per le proposte della pianificazione locale e settoriale che si vanno predisponendo sul territorio, al fine di renderle tra di loro compatibili e di ricondurle a sintesi coerente.

Il piano si propone pertanto di favorire lo sviluppo complessivo del sistema sociale ed economico, garantendo nel contempo la conservazione, dinamicamente intesa, dei caratteri specifici dell'insediamento, nei quali la fruizione del territorio e la presenza equilibrante del paesaggio, rappresentano componenti essenziali per raggiungere efficienza e razionalità dell'apparato produttivo e nell'uso ottimale dei sistemi di opere e manufatti già realizzati.

Ai fini della valutazione della compatibilità con il piano in esame viene di seguito riportato esclusivamente il confronto rispetto alle tavole, la cui disciplina risulti maggiormente attinente alle opere in esame.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Tavola 1a del piano in esame, con individuate in rosso le opere di progetto.

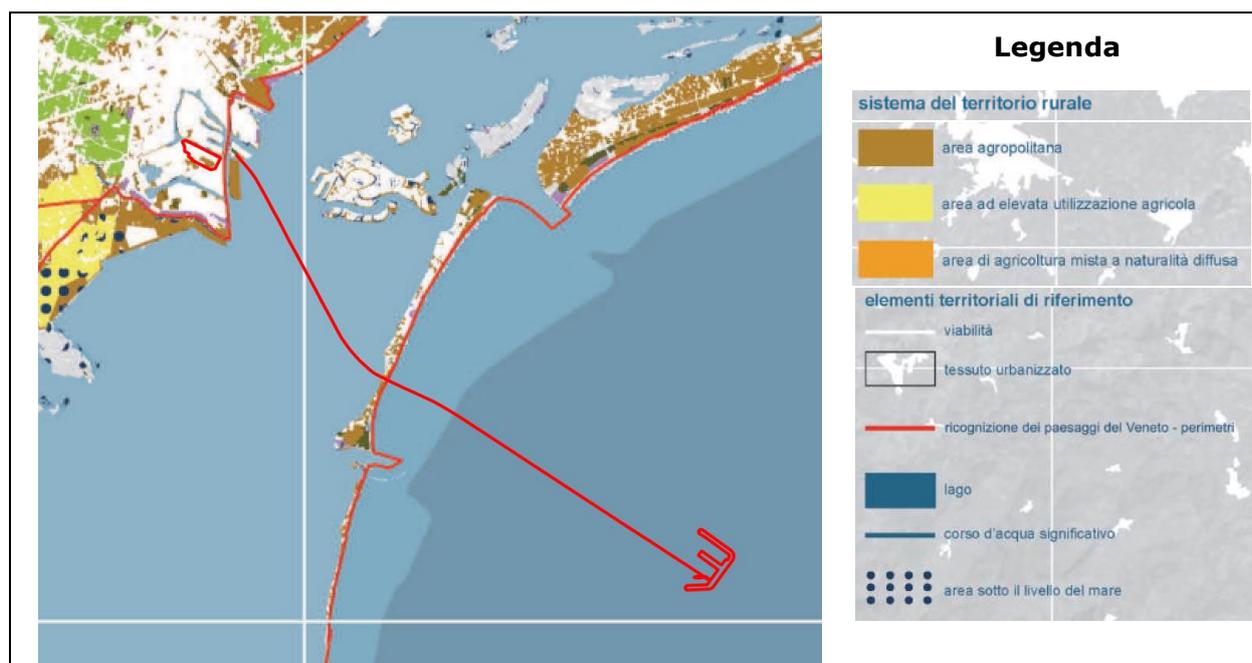


Figura 3-2 – Estratto Tav.01a: Uso del suolo – Terra- PTRC Regione Veneto

Dall'analisi della "Tavola 01a Uso del suolo - Terra" (cfr. Figura 3-2) emerge che il Terminal Onshore ricade nel tessuto urbanizzato ed in parte in zona agropolitana.

L'articolo 9 delle NTA riguardante le Aree agropolitane riporta quanto specificato di seguito:

1. Nelle aree agropolitane la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:

a) assicurare la compatibilità dello sviluppo urbanistico con le attività agricole;

b) individuare modelli funzionali alla organizzazione di sistemi di gestione e trattamento dei reflui zootecnici e promuovere l'applicazione, nelle attività agro-zootecniche, delle migliori tecniche disponibili per ottenere il miglioramento degli effetti ambientali sul territorio;

c) prevedere interventi atti a garantire la sicurezza idraulica delle aree urbane, la tutela e la valorizzazione della risorsa idrica superficiale e sotterranea;

d) garantire l'esercizio non conflittuale delle attività agricole rispetto alla residenzialità e alle aree produttive industriali e artigianali;

e) prevedere, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza e alla mitigazione idraulica, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico naturale, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale;

f) favorire la fruizione, a scopo ricreativo, didattico-culturale e sociale, delle aree agropolitane, individuando una rete di percorsi con carattere di continuità e prevedendo il recupero di strutture esistenti da destinare a funzioni di supporto, con eventuali congrui spazi ad uso collettivo in prossimità delle stesse.

Al riguardo si precisa che l'opera in esame risulta coerente con le previsioni della pianificazione regionale in quanto:

- È compatibile con lo sviluppo urbanistico in quanto non interferente o conflittuale con attività agricole, non presenti in quanto situate in un'area industriale;
- Prevede interventi atti a garantire la sicurezza idraulica delle aree urbane, la tutela e la valorizzazione della risorsa idrica superficiale e sotterranea (tra i quali la realizzazione del Progetto di bonifica insistente nell'area);
- Prevede il recupero di strutture esistenti, il recupero e la riconversione di aree ed edifici degradati e/o dismessi.

Si ritiene pertanto che non emergano elementi ostativi la realizzazione del progetto in esame.



Nella figura seguente viene riportato un estratto della Tavola 1b del PTRC, con individuate in rosso le opere di progetto.

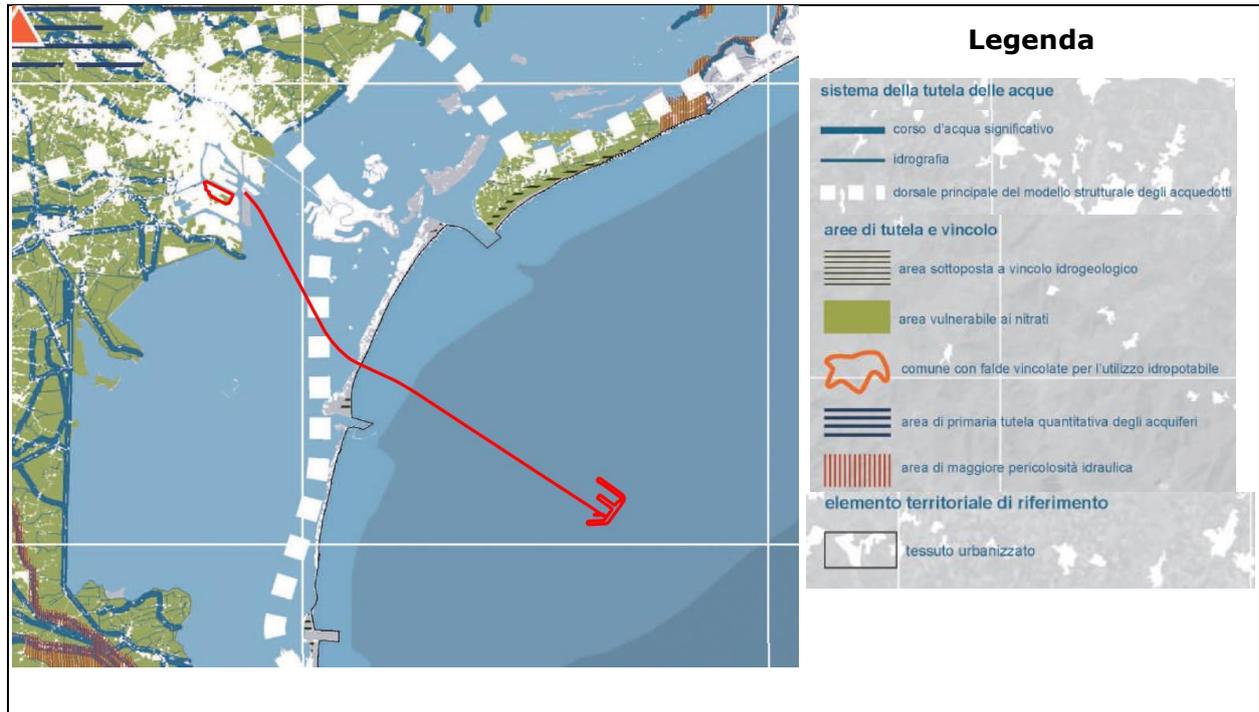


Figura 3-3 – Estratto Tav.01b: Uso del suolo – Acqua– PTRC Regione Veneto

Dall'analisi della "Tavola 01b Uso del suolo - Acqua" (cfr. Figura 3-3) si osserva che il progetto del terminal Onshore ricade in parte in zona vulnerabile ai nitrati. A tal riguardo non si rilevano incompatibilità con l'opera in progetto, essendo l'area industriale e da bonificare.

Relativamente alle interferenze con la dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti non si riscontrano elementi di incompatibilità con l'opera in esame; la progettazione definitiva ed esecutiva avrà il compito di definire nel dettaglio il tracciato del fascio tubiero in modo da non causare alcuna interferenza negativa alla rete acquedottistica esistente. Si ritiene pertanto che non emergano elementi ostativi la realizzazione dell'opera in esame.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Tavola 02 del PTRC, con individuate in rosso le opere di progetto.

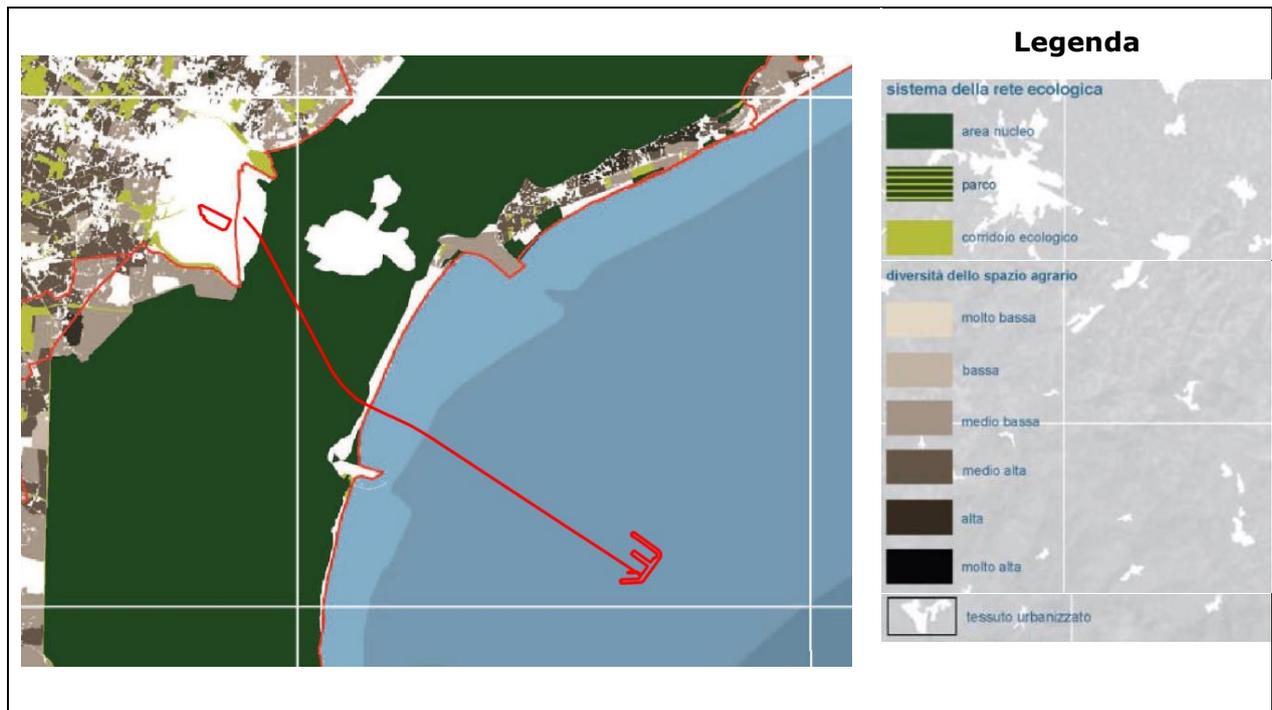


Figura 3-4 – Estratto Tav.02: Biodiversità- PTRC Regione Veneto

Dall’analisi della figura precedente, si può nota che l’area interessata dall’attraversamento del fascio tubiero all’interno della laguna, risulta classificata come area Nucleo.

Si precisa comunque che all’interno della laguna il fascio tubiero verrà installato in micro tunnelling, mediante trivellazione orizzontale teleguidata; tale approccio consentirà di ridurre notevolmente gli impatti connessi alle attività di scavo del fondale. Per maggiori dettagli riguardo all’interferenza con la Rete Natura 2000 si rimanda alla Valutazione di Incidenza Ambientale Appropriata, depositata in allegato al SIA e aggiornata in sede di richiesta di integrazioni⁴.

Alla luce di tali considerazioni, date le previsioni progettuali per minimizzare, mitigare e compensare l’interferenza con la Rete Natura 2000 e considerata la Valutazione di Incidenza svolta, si ritiene che non emergano elementi ostantivi la realizzazione delle opere in esame.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Tavola 4 del PTRC, con individuate in rosso le opere di progetto.

⁴ Valutazione di Incidenza depositata come integrazione al progetto “Terminal Plurimodale Offshore Al largo della costa di Venezia”, cfr. allegato “Approvato_2013_2-REL-001” alla presente istanza.



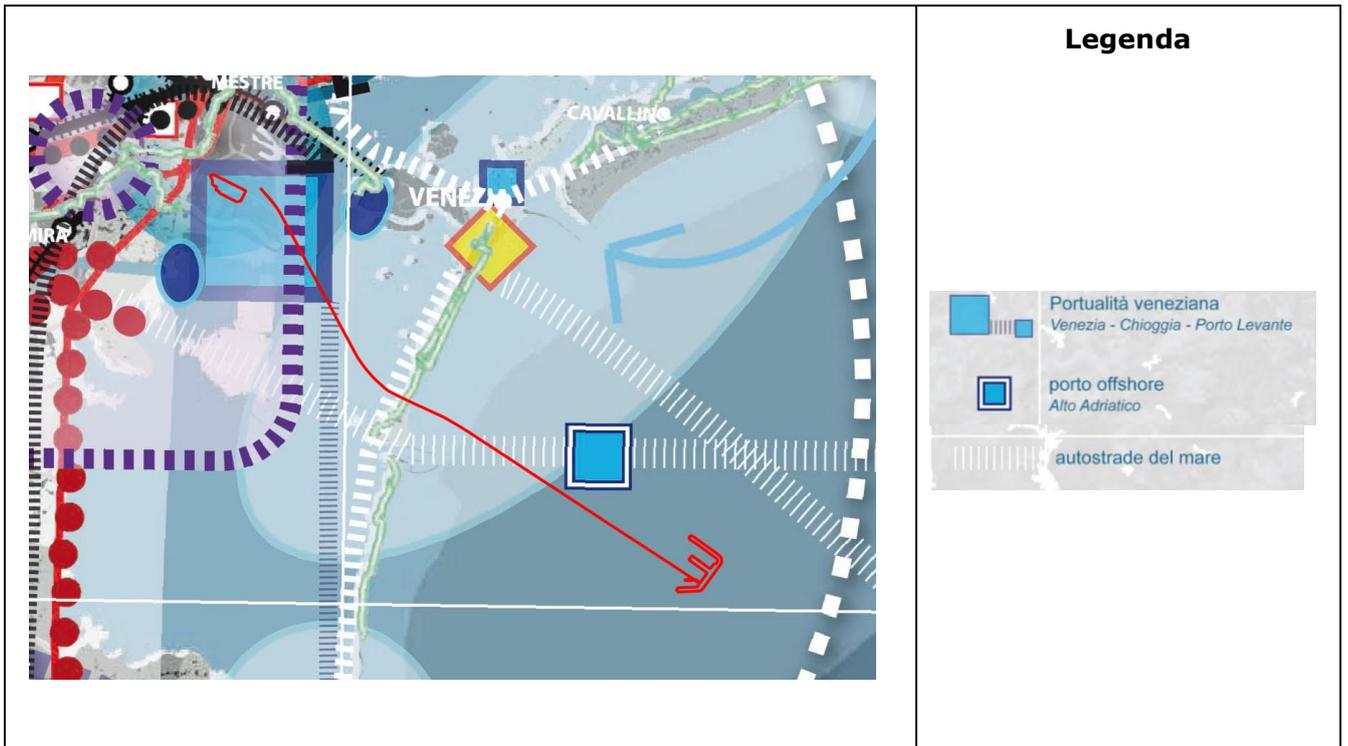


Figura 3-5 Estratto Tav.04 Mobilità – PTRC Regione Veneto

L'esame della figura precedente permette di riscontrare che il piano individua specificamente il porto Offshore (la cui posizione indicativa è legata esclusivamente alle prerogative e alla simbologia della tavola) e il collegamento denominato "Autostrada del mare".

Si riscontra pertanto la totale coerenza del progetto in esame con le previsioni del PTRC riguardanti mobilità e trasporti nell'area portuale di Venezia.

3.8 PIANO D'AREA DELLA LAGUNA VENEZIANA (P.A.L.A.V.)

Rispetto a quanto riportato nel SIA del 2013, con DGR n.819/2013 sono stati introdotti nuovi valori di fondo naturale per la determinazione delle concentrazioni soglia di contaminazione dei suoli. In ogni caso, l'analisi della pianificazione condotta nel 2013 si ritiene, nel suo complesso, INVARIATA.

3.9 PIANO TERRITORIALE GENERALE METROPOLITANO (P.T.G.M. EX P.T.C.P.)

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), previsti dalla L.R. 11/2004, sono gli strumenti di pianificazione che delineano 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 PTGM di Venezia è stato adottato, ai sensi dell'art. 23 della L.R. 11/2004, con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 2008/14 del 5.12.2008.

Successivamente, il PTCP è stato trasmesso alla Regione Veneto in data 17.04.2009 ai fini dell'approvazione. Con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 (Allegati A, A1, B, B1) è stato approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

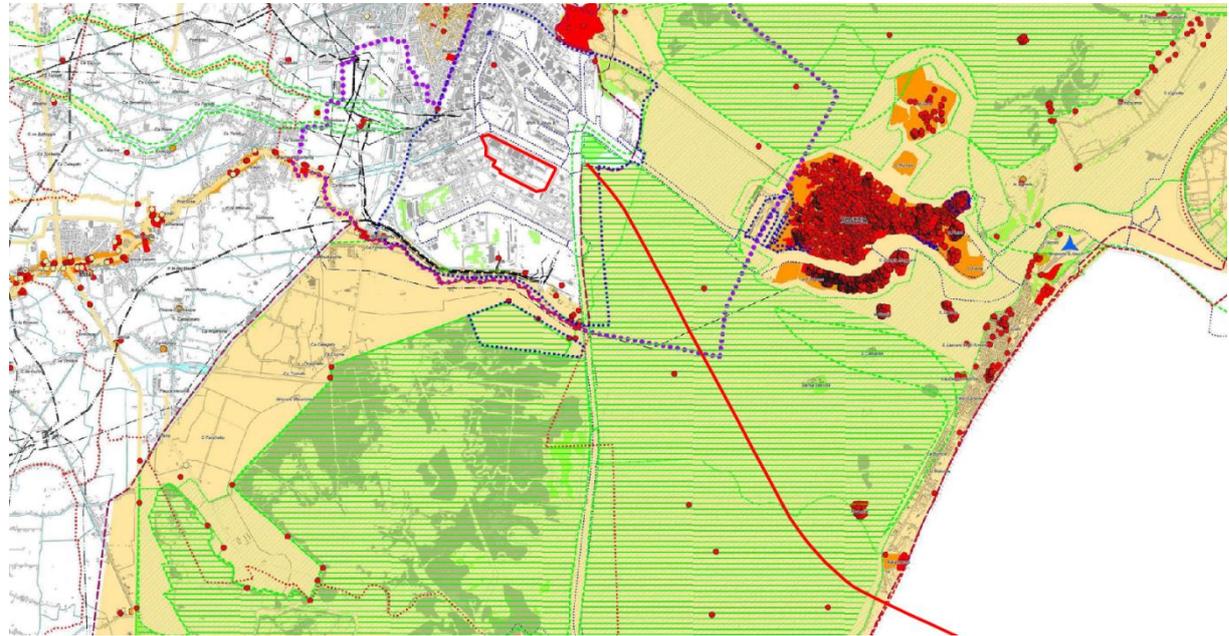
Con la legge 7 aprile 2014 n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", ed in particolare l'art.1 co. 44, sono state attribuite alla Città Metropolitana:

- la funzione fondamentale di "*pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano*";
- le funzioni fondamentali delle province tra cui *la pianificazione territoriale provinciale di coordinamento* (comma 85 lett. b).

L'attuale amministrazione, con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01.03.2019, ha approvato in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale della Città Metropolitana di Venezia (P.T.G.M.) con tutti i contenuti del P.T.C.P., con il quale continua a promuovere, azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", e vuol essere in grado di rinnovare le proprie strategie, continuamente, e riqualificare le condizioni che sorreggono il territorio stesso.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Carta dei vincoli della pianificazione territoriale, con individuata in rosso l'area di progetto (esclusa parte del fascio tubiero in mare e la parte del terminal Offshore per cui il piano in esame non individua alcuna previsione).





LEGENDA

.....	Confine comunale	Pianificazione di livello superiore	-----	Perimetro Ambito Autorità Portuale di Venezia - art.55
■	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 - Zone boscate	-----	-----	Specchi acquei Demanio Marittimo Portuale
●	Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004	-----	-----	Ambito di parco o per l'istituzione di parco naturale ed archeologico ed a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale
□	Vincolo archeologico D.Lgs 42/2004	●●●●	-----	Sito di interesse nazionale di Venezia Porto Marghera
■	Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004	Altri elementi	-----	Idrografia
●	Vincolo monumentale D.Lgs 42/2004	▲	-----	Aeroporto
■	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004	---	---	Elettrodotto
Rete Natura 2000				
□	Sito di importanza comunitaria			
□	Zona di protezione speciale			

Figura 3-6 – Estratto Tav. 1.2: Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

Dall'esame della figura emerge l'interferenza con alcuni elementi di vincoli, ovvero:

- Sito di interesse nazionale di Porto Marghera
- Specchi d'Acqua del Demanio Portuale
- Siti della Rete Natura2000



- Area Umida
- Vincolo Paesaggistico

Per quanto riguarda l'interazione con il Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera si precisa che la progettualità sviluppata ne ha tenuto debita considerazione, essendo tra l'altro prevista la bonifica dell'area Montesyndial (Terminal Onshore). Per quanto riguarda l'attraversamento del fascio tubiero in laguna, si precisa che l'approccio adottato permette di minimizzare i volumi di scavo e la movimentazione dei sedimenti; tutto il materiale scavato sarà comunque gestito in conformità alla vigente normativa.

Per quanto riguarda l'area umida si precisa che l'installazione del fascio tubiero avverrà, come detto, con un approccio che garantisce la massima conservazione morfologica dei luoghi; la fase di realizzazione sarà comunque accompagnata e seguita da tutte le misure di compensazione e mitigazione previste.

Per quanto riguarda l'interferenza con il sito della Rete Natura 2000, si rimanda alla Valutazione di Incidenza e al Piano di Mitigazione e Compensazione allegato.

Quanto alla perimetrazione degli specchi d'acqua del demanio portuale, si riscontra, per la natura delle previsioni progettuali, la totale compatibilità dell'opera con la natura delle aree; ciò anche in virtù del fatto che l'Autorità Portuale è soggetto proponente del progetto stesso.

Sulla base di tutte le precedenti considerazioni si ritiene che non emergano elementi ostativi la realizzazione del progetto in esame.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Carta delle Fragilità del PTGM, con individuata in rosso le opere di progetto (ad esclusione di parte del fascio tubiero e del terminal Offshore per cui il piano non individua alcuna previsione).



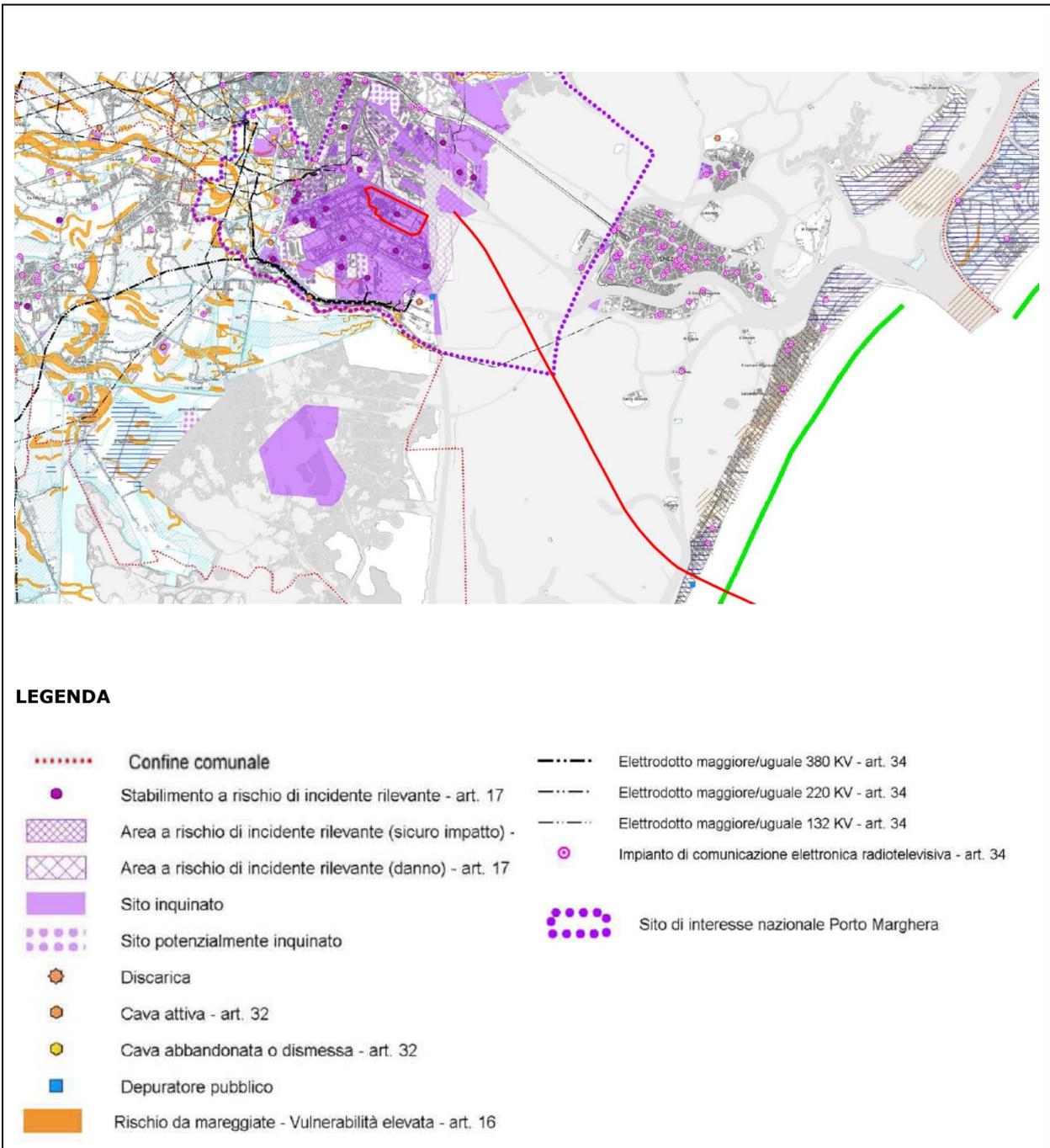


Figura 3-7 – Estratto Tav. 2.2: Carta della fragilità ambientale

Dall'esame della figura precedente emerge che le opere di progetto includono, nell'area del terminal Montesyndial, uno stabilimento a rischio incidente rilevante e la relativa area caratterizzata da rischio di incidente rilevante (aree delimitate come di "sicuro impatto" e "danno"). La localizzazione dello stabilimento a rischio di incidente rilevante non è più attuale in quanto attualmente dismesso (stabilimento Ex Montefibre), pertanto non più cogente.

Per tali aree l'art. 17 delle NTA riporta che *"fino all'approvazione e/o all'adeguamento degli strumenti territoriali e urbanistici comunali alle normative in materia di sicurezza per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, trova diretta applicazione la metodologia di cui al D.M. 9 maggio 2001, con particolare riguardo al regime transitorio per l'attività edilizia, previsto dall'art. 14 del D.Lgs. 334/99 e dalle "Linee guida per la Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante" predisposte dal Dipartimento della Protezione Civile e approvate con Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri"*.

L'esame della figura precedente permette di riscontrare anche l'interferenza con il Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera, dovuto al passaggio del fascio tubiero in laguna.

Al riguardo si rimanda alle valutazioni sulla bonifica dell'area del Terminal Onshore ("Montesyndial") e sull'interferenza con il Sito di Interesse Nazionale, già riportate nell'analisi delle precedenti cartografie del piano in esame.

Si ritiene pertanto che l'opera non si ponga in contrasto con l'elemento di piano qui esaminato.

Nella figura che segue viene riportato un estratto della carta del Sistema Ambientale del piano in esame, con individuate in rosso le opere di progetto (ad esclusione di parte del fascio tubiero e del terminal Offshore per cui il piano non individua alcuna previsione).



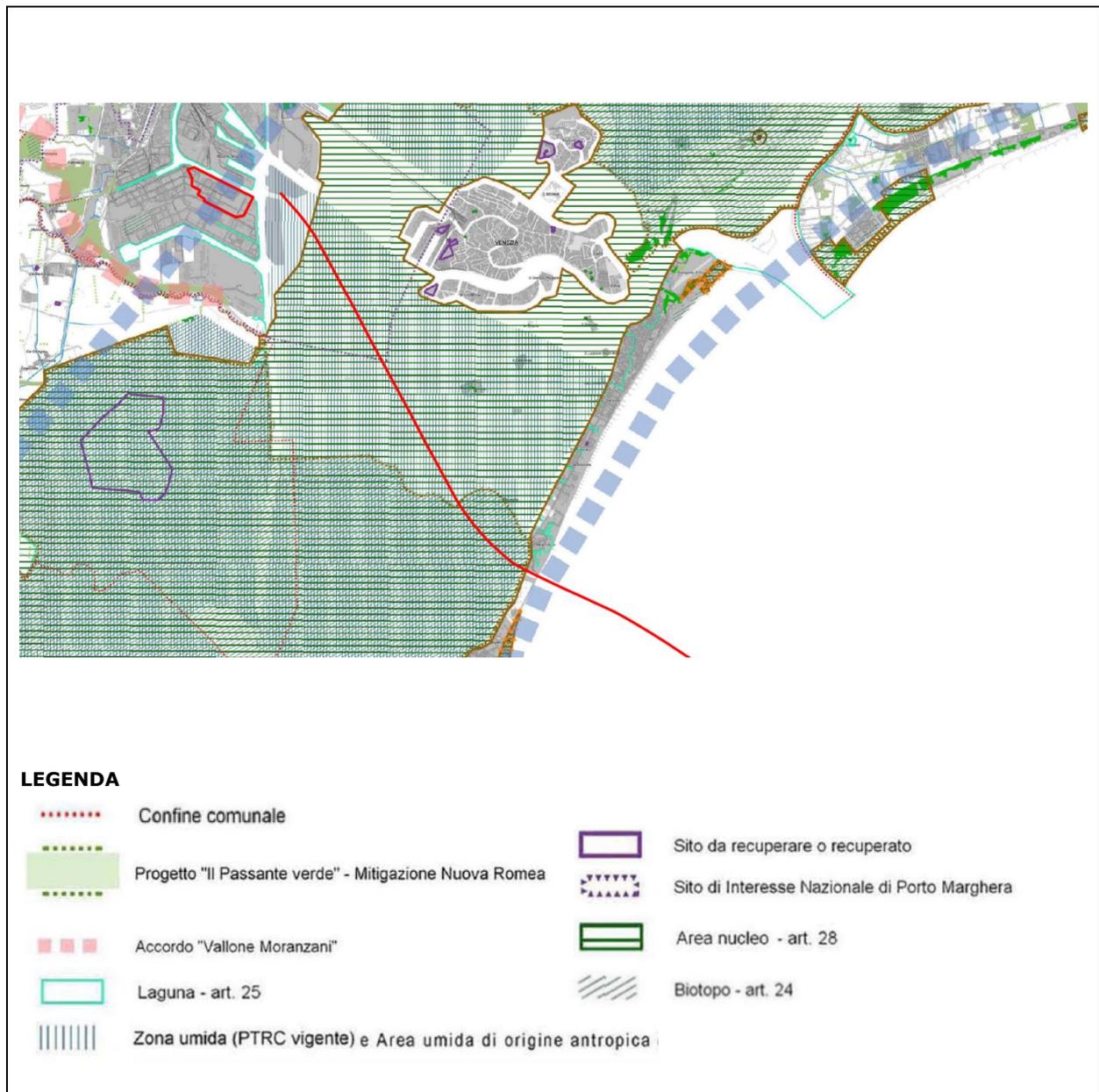


Figura 3-8 – Estratto Tav.3.2: Sistema ambientale

L'esame della tavola precedente permette di riscontrare che il percorso del fascio tubiero interferisce con i seguenti regimi di tutela della laguna:

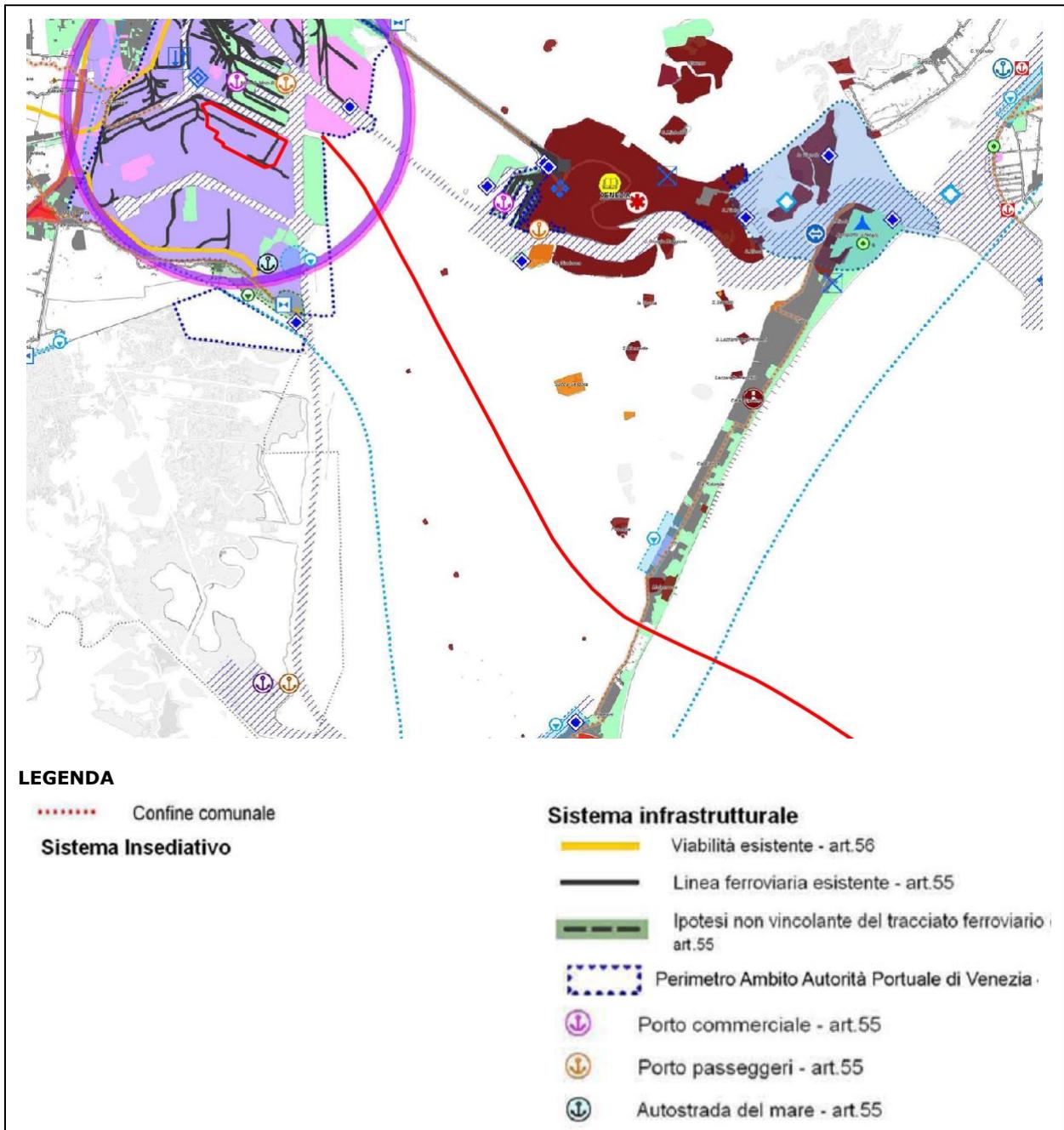
- Area Nucleo
- Biotopo
- Zona Umida
- Laguna

Al riguardo si ribadiscono le previsioni progettuali atte garantire la massima salvaguardia dello stato morfologico dei fondali e della struttura delle popolazioni di flora e fauna presenti

nelle aree interessate dall'attraversamento tubi. La fase di installazione del collegamento tubiero dovrà sottostare alle misure di mitigazione e compensazione previste nel piano allegato; si rimanda inoltre alla Valutazione di Incidenza Appropriata, allegata al progetto in esame.

Su tali basi si ritiene che non emergano elementi di incompatibilità tra l'opera in esame e la cartografia sopra esaminata.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della tavola del sistema delle infrastrutture, con individuate in rosso le opere di progetto (ad esclusione di parte del fascio tubiero e del terminal Offshore per cui il piano non individua alcuna previsione).



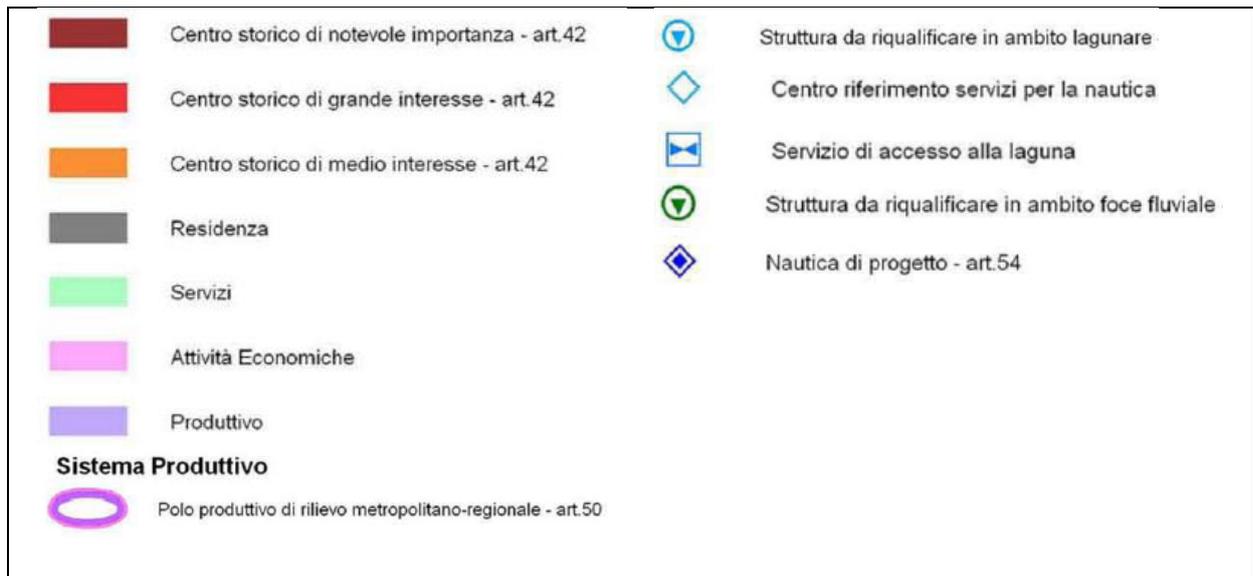


Figura 3-9 – Estratto Tav.4.2: Sistema infrastrutture

Dall'esame della figura precedente emerge che l'area di progetto, per la parte del terminal Onshore, ricade all'interno del sistema insediativo produttivo ed al suo interno è presente una linea ferroviaria esistente.

Dall'esame della figura precedente non emergono particolari profili di vincolo.

Nella figura seguente viene riportato un inquadramento dell

Dalla lettura della Tavola relativa al sistema del paesaggio (cfr. Figura 3-10) si nota che l'area di interesse non ricade in zone vincolate paesaggisticamente.

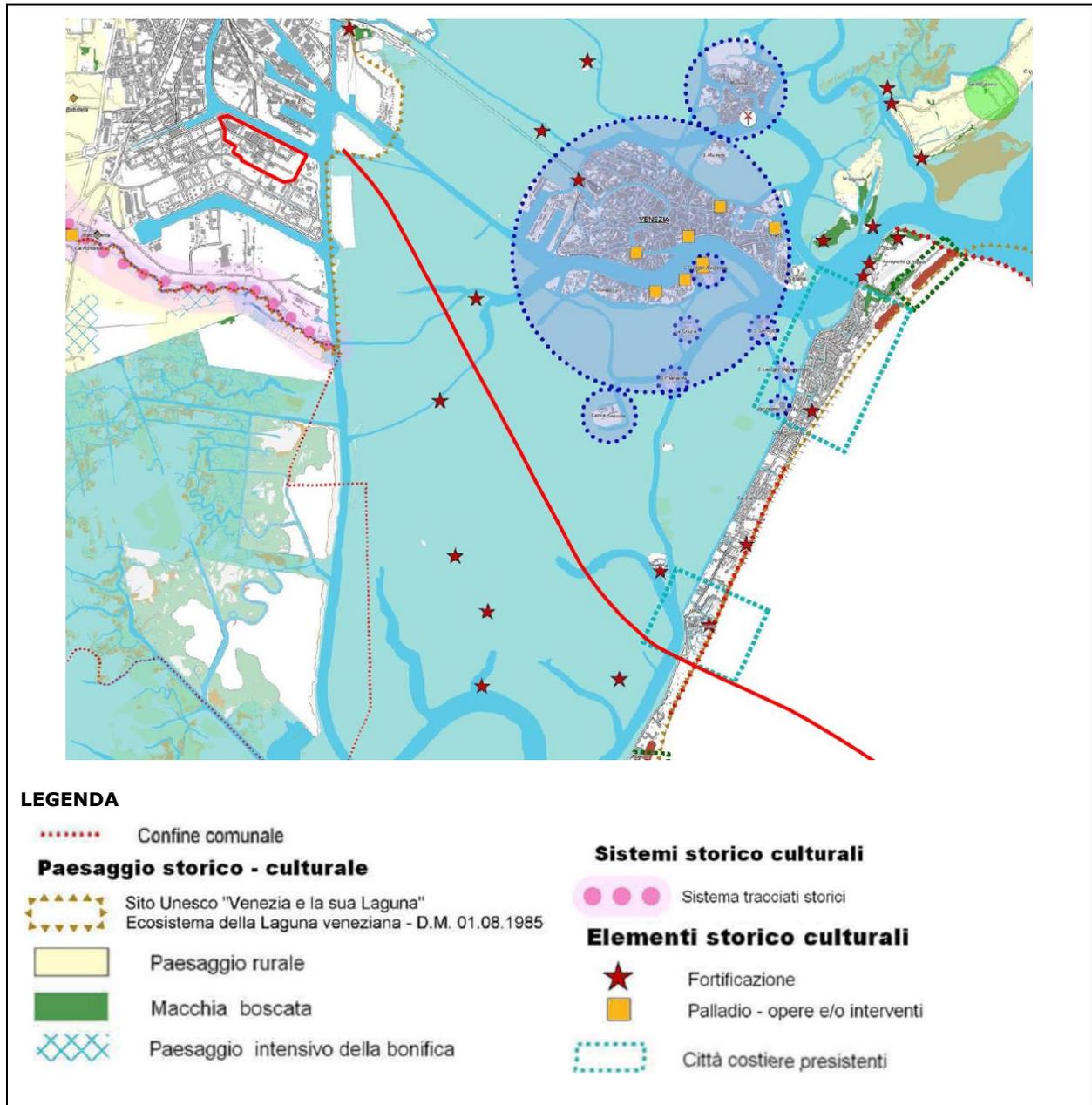


Figura 3-10 – Estratto Tav.5.2: Sistema del paesaggio

L'esame della figura precedente permette di riscontrare che il sito in esame rientra nell'ambito del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna".

Al riguardo si fa presente che le previsioni di progetto sono del tutto compatibili con la normativa del sito Unesco in esame; infatti tra gli indirizzi contenuti nel Piano di Gestione del Sito, riguardo alla macro emergenza inquinamento, al punto 3.5 si legge quanto segue:

"3.5. Allontanare il traffico delle petroliere in laguna per prevenire il rischio di un disastro ecologico con il terminal Offshore ora in corso di progettazione."



Si ritiene pertanto il progetto del tutto compatibile con la perimetrazione del Sito Unesco, in quanto già contenuto negli indirizzi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento in laguna.

3.10 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DI VENEZIA (P.A.T.)

Il Piano di Assetto del Territorio di Venezia è stato aggiornato e approvato con DGPV n. 128/2014 e pubblicato sul BUR n.15/2014. La sola Tavola 5 è stata introdotta e approvata con DCC n.6/2020.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della carta dei Vincoli della pianificazione territoriale del PAT di Venezia, con evidenziata in arancione l'area di progetto del Terminal Onshore.

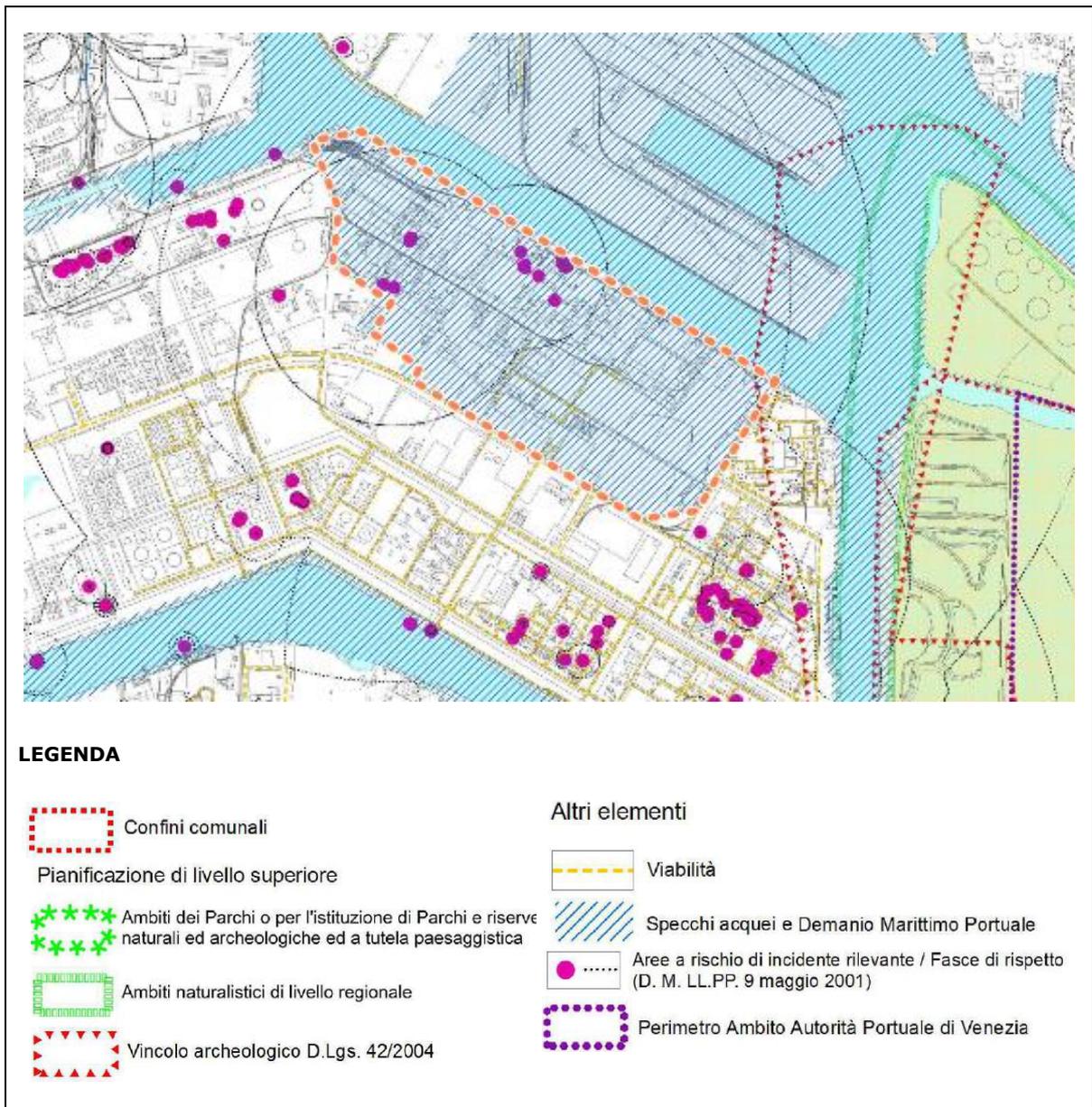


Figura 3-11 – Estratto Tav.4.1: Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

Dall'esame della figura precedente emerge che l'area di interesse rientra nel perimetro dell'Autorità Portuale ed in particolare nell'elemento "specchi acquei e Demanio Marittimo Portuale". Al suo interno sono inoltre selezionate diverse aree a rischio incidente rilevante con le relative fasce di rispetto. Tali aree, come già illustrato al paragrafo precedente, sono relative agli stabilimenti precedentemente attivi nell'area ed attualmente dismessi. Per tanto non è presente un rischio di incidente rilevante generato dall'intervento.

Una parte dell'area di progetto ricade in Area a rischio archeologico della Laguna di Venezia, per la quale si riportano i seguenti articoli delle diverse Norme Tecniche pertinenti:

"PAT - Art. 6 - Vincoli monumentali e archeologici

Il P.A.T., nella Tavola 1, evidenzia, a titolo ricognitivo e non esaustivo, gli immobili sottoposti a vincolo ai sensi del decreto legislativo n. 42 /2004 (già Legge 1089/39 e complessi di immobili ex lege 171/73), nonché le aree assoggettate a vincolo archeologico. La mancata indicazione nel P.A.T. di ambiti o immobili che risultino vincolati a norma di legge, ancorché non riportati nel quadro conoscitivo, non esime dalla rigorosa applicazione della specifica disciplina in materia.

Analogamente, l'errata indicazione di ambiti o immobili, individuati nella tav. 1 del P.A.T., che non risultino vincolati a norma di legge, non comporterà l'applicazione della disciplina di cui al Codice dei Beni Culturali (D.Lgs. 42/04 e s.m.i.).

Il P.I. specifica nel dettaglio e aggiorna l'individuazione cartografica dei manufatti (Tavola 1 del P.A.T.), di cui al presente articolo, e detta specifiche prescrizioni per la conservazione il recupero e la valorizzazione degli immobili e delle aree circostanti di pertinenza, individuando gli interventi consentiti e favorendo un uso compatibile con le loro caratteristiche.

Gli interventi sugli immobili sottoposti a tutela ai sensi del presente articolo devono prioritariamente:

- *garantire la protezione e la conservazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e morfologiche dell'impianto originario;*
- *prevedere il mantenimento e/o ripristino dei segni di valore storico testimoniale caratterizzanti il sito;*
- *definire la sistemazione delle aree scoperte pubbliche o private circostanti l'immobile vincolato, con particolare attenzione sia agli elementi di arredo che quelli arborei ed arbustivi.*

Nelle aree sottoposte a vincolo archeologico e nelle aree a rischio archeologico il P.I. definisce le cautele e le procedure da osservare in caso di scavo nel sottosuolo.

PRG (vigente in sostituzione del PI) - Art. 70 - Zone di interesse archeologico.

70.1 Le aree precisamente conterminate nelle tavole 13.1, individuate come zone d'interesse archeologico, sono soggette alle norme generali e particolari vigenti in materia.

Per esse si applicano le prescrizioni e vincoli di cui agli artt.27 e 28 delle N.T.A. del P.T.R.C..



70.2 Qualsiasi intervento nelle aree di cui al precedente comma con l'esclusione delle normali operazioni connesse con la coltura dei terreni, deve essere comunicata almeno 90 gg. prima dell'inizio dei lavori, alla competente Soprintendenza archeologica.

PTRC 2020 (aggiornato rispetto ai riferimenti del PRG) – Art. 80 – Ricognizione degli Ambiti di tutela del PTRC 1992 – Norme transitorie

Comma 2.a.) [...] negli ambiti privi di disciplina attuativa:

a) Indicati come "Ambiti di interesse archeologico":

a1) Sono vietati scavi, movimenti di terreno e di mezzi, suscettibili di alterare l'ambiente con esclusione di quelli necessari all'esecuzione di opere pubbliche, di difesa idrogeologica, di sistemazione idraulica e di pubblica incolumità;

a2) Sono consentiti interventi di tutela e valorizzazione autorizzati dalla competente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio;

[...]"

Per quanto riguarda il fascio tubiero si precisa che in fase di definizione preliminare del percorso del fascio tubiero è stato accuratamente studiato al fine di evitare l'attraversamento di aree di interesse archeologico a potenziale presenza di reperti

Al riguardo si precisa che l'opera ha comunque già ricevuto parere favorevole rispetto la compatibilità urbanistica da parte del Comune di Venezia, rilasciato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in seguito alla Conferenza dei Servizi Ministeriale del 27.10.2014, con nota prot. 2014/0524576. Tale parere ha considerato l'aggiornamento del PAT del Comune di Venezia, già approvato il 30 settembre 2014. Il parere conferma la coerenza dell'opera con gli indirizzi di pianificazione ricavabili dal PAT.

L'opera ha, inoltre, già ricevuto il parere favorevole con prescrizioni da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee, con nota prot. 26569 del 27 ottobre 2014.

Infine si precisa che l'opera è stata inserita a settembre 2011 nel Programma delle Infrastrutture strategiche, 9° Aggiornamento, ed è pertanto da considerarsi infrastruttura strategica e di preminente interesse nazionale ai sensi dell'art. 1 della L. n. 443 del 21 dicembre 2001; Non risulta pertanto efficace il divieto di scavo ai sensi dell'art. 80 del P.T.R.C. vigente.

Il presente vincolo comporterà la comunicazione con almeno 90 gg. di anticipo dell'inizio dei lavori alla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna;

Si ritiene pertanto che non sussistano elementi di incompatibilità, che verranno comunque indagati in corrispondenza di successive fasi di progettazione.



Nella figura seguente viene riportato un estratto della carta delle invariati del PAT del Comune di Venezia, con individuata in arancione l'area del Terminal Onshore.



Figura 3-12 – Estratto Tav.2.4: Carta delle Invarianti

L'esame della figura precedente permette di riscontrare l'assenza di particolari regimi di vincolo nell'area del terminal Onshore.

Per quanto concerne invece il fascio tubiero nella porzione della laguna è stata riscontrata l'interferenza con l'ambito della Laguna viva. Al riguardo viene riportato un estratto dell'articolo 12, lettera a del PAT.

"...

a) *Laguna viva Il P.A.T. persegue la conservazione, la tutela, la rivitalizzazione e la valorizzazione dell'ambiente lagunare, inteso come patrimonio naturalistico, archeologico, storico e ambientale ed economico e l'eliminazione del processo di degrado del bacino lagunare, con particolare riguardo:*

- *alla protezione e valorizzazione dell'ambiente naturale ed all'unità fisica ed ecologica della laguna nel suo complessivo connotato e valore sistemico;*
- *alla mitigazione dei livelli di marea attraverso interventi di ripristino della morfologia lagunare e delle autoctone comunità vegetali fanerogame che ricostituiscano la resilienza della Laguna di Venezia all'allagamento da parte del mare;*
- *alla mitigazione dei livelli di marea attraverso interventi che rispettino gli equilibri idrogeologici, ecologici ed ambientali;*
- *al contrasto del fenomeno di erosione dei fondali, al ripristino delle batimetrie e delle autoctone comunità vegetali fanerogame e delle condizioni per la loro vita e proliferazione;*
- *al mantenimento e allo sviluppo della pesca anche tramite l'applicazione del vincolo di destinazione delle aree da assegnare a questa attività, fatte salve diverse destinazioni di aree da assegnare a specifici progetti sperimentali;*
- *al controllo e alla mitigazione del moto ondoso di superficie e all'erosione profonda derivante dal traffico acqueo."*

Il progetto in esame persegue la finalità di dismettere il traffico petrolifero, con conseguente diminuzione dell'inquinamento nell'ambito lagunare, legato sia alla riduzione di transiti delle navi petroliere che a eventuali eventi di sversamento accidentale.

Considerando tutte le misure di mitigazione e compensazione previste, si ritiene quindi che il progetto sia compatibile con le direttive qui esaminate.

Nella figura seguente viene riportato un inquadramento della Carta delle Fragilità del PAT di Venezia, con individuata in arancione l'area del Terminal Onshore.



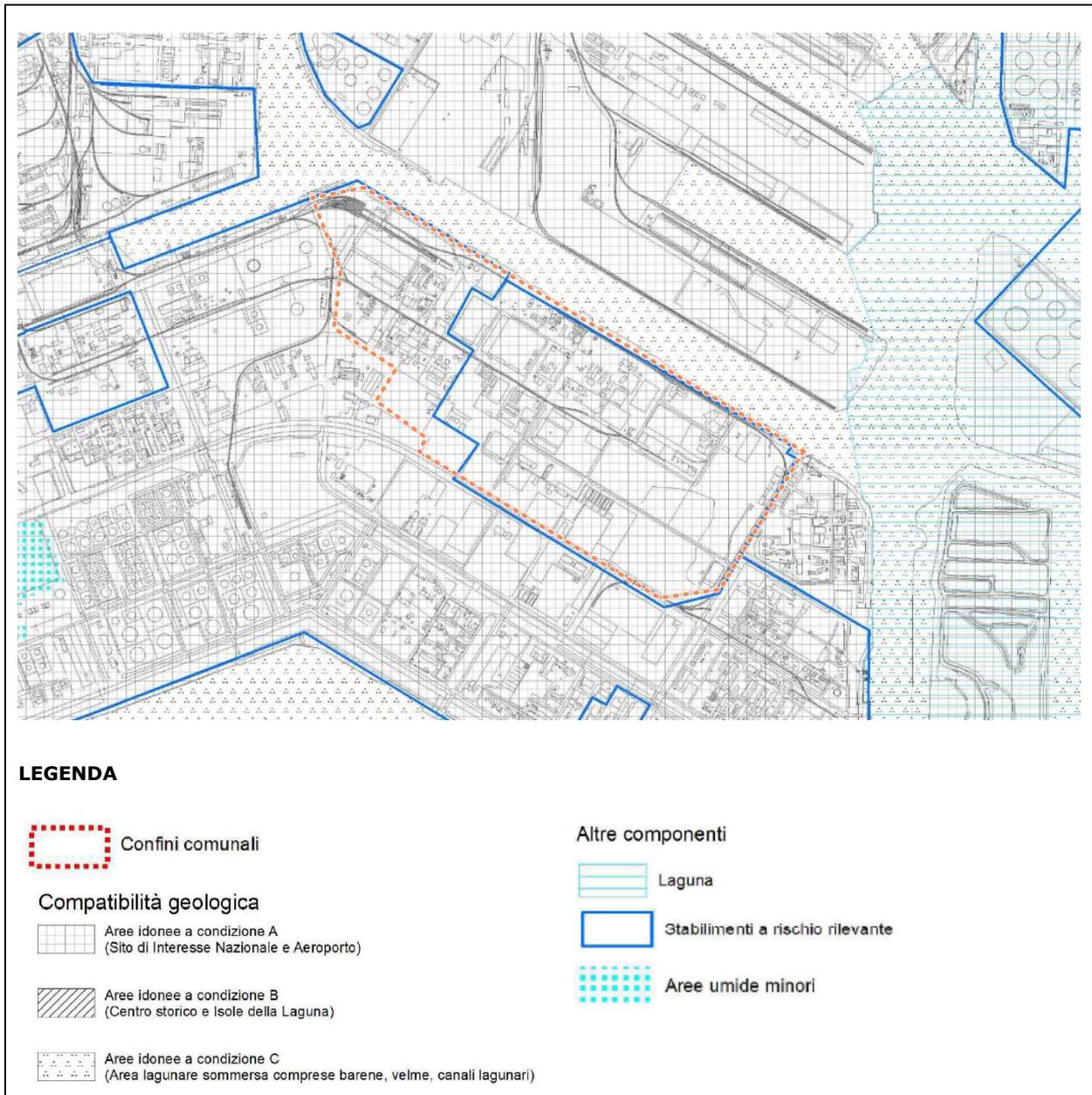


Figura 3-13 – Estratto Tav.3.4: Carta delle Fragilità

Dall'esame della figura precedente emerge che l'area del terminal Onshore rientra nelle aree a idonea condizione A "sito di interesse nazionale e aeroporto" e contiene il perimetro di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante (attualmente dismesso, come già illustrato).

Al riguardo viene di seguito riportato un estratto dell'articolo 15 delle NTA.

"Art. 15 Fragilità e compatibilità ai fini dell'utilizzazione del territorio

Il P.A.T., nella Tavola 3 di progetto, individua la compatibilità idrogeologica delle aree secondo la classificazione di idoneità sottoelencata.

[...]



Aree idonee a condizione A

Sito di Interesse Nazionale e Aeroporto

Si tratta di aree emerse, imbonite con depositi eterogenei e di provenienza frequentemente antropica facenti parte per lo più del Sito di Interesse Nazionale "Venezia-Porto Marghera" (ex art. 1 L. 426/98 ed ex D.M. 23.02.2000) e delle piste dell'Aeroporto Marco Polo.

Tali aree sono caratterizzate da un ampio spessore di materiale di riporto, costituito prevalentemente da sabbie, limo ed argilla in proporzioni variabili, ed anche, come nel caso di Porto Marghera da materiali inerti (ghiaia, sabbia, laterizi ecc.) e depositi di origine industriale.

[...]

Prescrizioni

Nell'Allegato B alle presenti norme sono contenute le specifiche prescrizioni per le aree sopra descritte e le condizioni per l'edificabilità sulle stesse. L'Allegato contiene inoltre la puntuale descrizione delle caratteristiche geologiche e le caratteristiche tecniche per gli interventi.

[...]

Norme Tecniche – Allegato B: Compatibilità geologica ai fini urbanistici e dissesto idrogeologico

Aree Idonee a condizione

Condizione A:

[...]

Specifiche Tecniche: In queste aree la caratterizzazione e modellazione geologica devono permettere la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici del territorio, al fine di caratterizzare al meglio la natura dei materiali di riporto, definendone le caratteristiche litologiche, tessiturali e geometriche, nonché le interazioni tra l'opera in progetto e le acque sotterranee, intendendo sia la falda nel riporto che la prima falda.

[...]"

Al riguardo si precisa che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato, con decreto prot. 538 del 03/12/2018, la variante al progetto di bonifica per l'intera area Montesyndial (si veda a tal riguardo il par. 3.15).

Il progetto ed i relativi aggiornamenti dispongono dei dovuti approfondimenti progettuali tra i quali la Relazione Geologica e Idrogeologica, Relazione Geotecnica, Relazione Sismica, Relazione Idrologica e Idraulica, Relazione sulle Indagini.



Le suddette relazioni, corredate dei relativi allegati ed elaboratici grafici, forniscono tutte le informazioni necessarie a rispondere con completezza alle prescrizioni imposte per i progetti situati nelle "Aree a condizione A".

Per quanto riguarda invece il fascio tubiero nell'area lagunare, si riscontra un'interferenza con il tematismo "laguna" individuato nella Tavola 3 in esame; al riguardo viene di seguito riportato un estratto dell'articolo 17 delle NTA del PAT.

"Il P.A.T., nella Tavola 3, individua gli elementi del territorio che si intendono valorizzare e/o riqualificare e che d'altra

parte rappresentano momenti di particolare fragilità sotto il profilo paesaggistico e ambientale; questi in particolare sono:

1. la laguna
2. *gli arenili*
3. *i corsi d'acqua*
4. *le aree umide minori*
5. *le aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna*
6. *gli stabilimenti a rischio rilevante*
7. *i siti inquinati*

Il P.I. prevede interventi atti a salvaguardare gli ambiti così individuati prevedendo adeguate modalità di attuazione che possono contemplare anche l'utilizzazione di crediti edilizi e altre forme compensative. Il P.I. completa l'individuazione di questi elementi di fragilità e ne definisce le norme di tutela, di valorizzazione e riqualificazione di dettaglio nel rispetto degli indirizzi e per il raggiungimento degli obiettivi di qualità evidenziati dal P.A.T. Il territorio della terraferma è caratterizzato dalla presenza di diversi corsi d'acqua che il P.A.T. individua e valorizza come elementi costitutivi della struttura del territorio.

Il P.I. ha il compito di delimitare le aree di protezione tra gli elementi al fine di evitarne l'alterazione e ove possibile individuare interventi tesi al recupero della loro naturalità ove questa avesse subito modifiche nel tempo.

Il P.I. inoltre deve valorizzare anche quei tratti dei corsi d'acqua interni al tessuto urbano della terraferma, recuperando ove possibile le parti attualmente tombate, anche al fine di rendere riconoscibili importanti elementi della morfologia urbana e costituire possibili percorsi pubblici alternativi all'attuale struttura viaria (percorsi pedonali, spazi di relazione, piste ciclabili, ecc.).

Prescrizioni

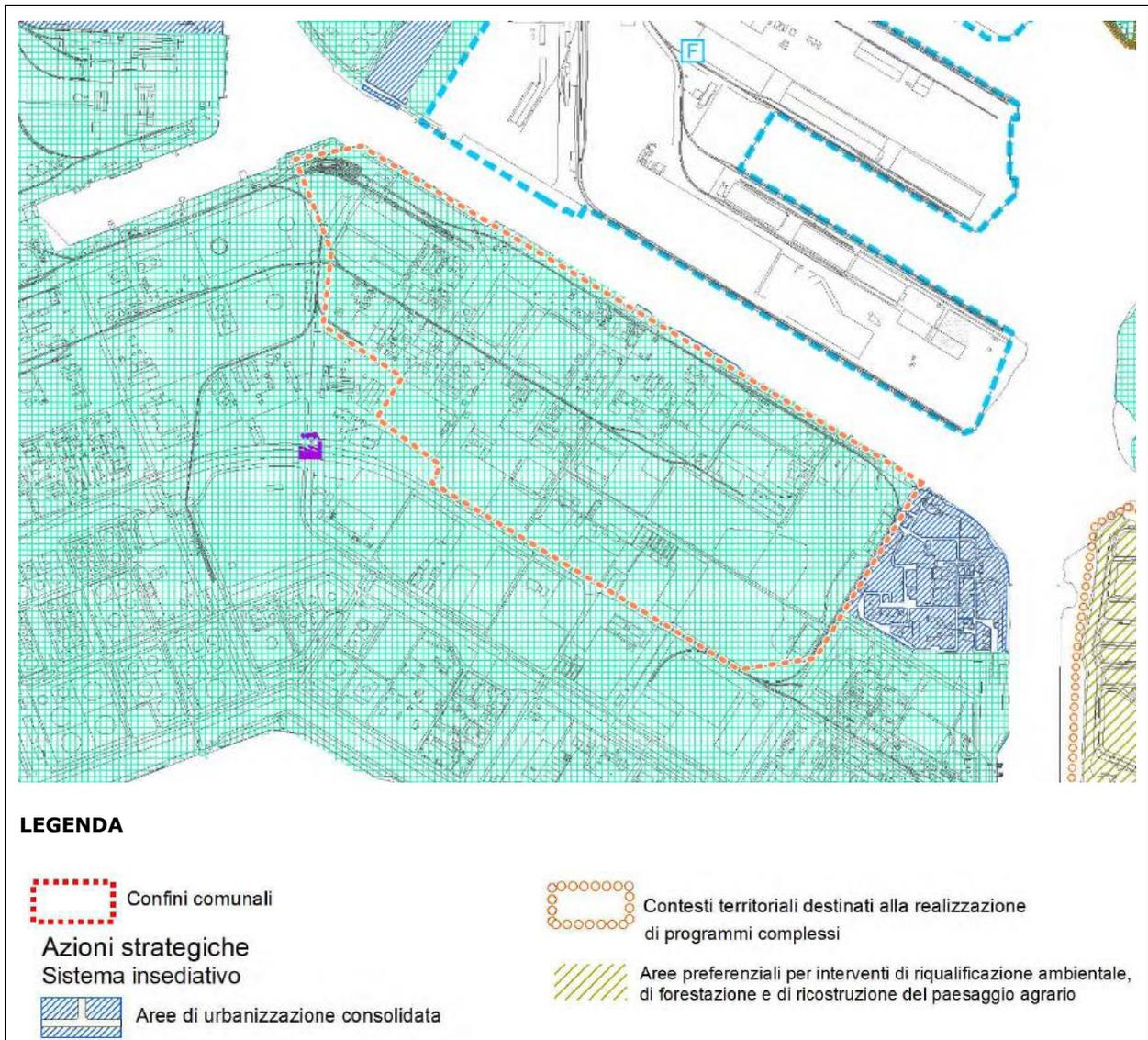


Per i piani, i progetti e gli interventi di trasformazione del territorio deve essere rispettata la procedura di valutazione di incidenza ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. e della normativa regionale vigente in materia."

Relativamente all'interferenza individuata non si riscontrano elementi di incompatibilità, essendo il progetto specificamente previsto per dismettere il traffico petrolifero dalla laguna ed essendo definite specifiche misure di mitigazione e compensazione (Vedi allegati o capitolo); si rimanda infine alla Valutazione di Incidenza Appropriata, allegata al progetto già oggetto di parere positivo nel 2013.

Sulla base di tali considerazioni non si riscontrano elementi ostativi la realizzazione del progetto in esame.

Nella figura seguente viene riportato un estratto della Carta delle Trasformabilità del PAT di Venezia, con evidenziata in arancione l'area di progetto; l'estratto riguarda esclusivamente la parte Onshore dell'opera a causa dell'assenza di previsioni di trasformabilità nell'area lagunare e Offshore interessate dal progetto.



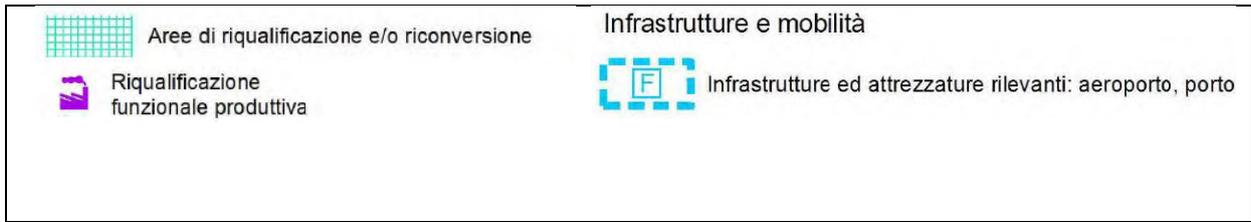


Figura 3-14 – Estratto Tav.4a.4: Carta delle Trasformabilità

Dall'esame della figura precedente emerge che l'area di interesse rientra nelle aree di riqualificazione e/o riconversione. Il progetto, stante la previsione di bonifica dell'area, risulta coerente con la classificazione del piano.

Infine nella figura che segue viene riportato un estratto della Tavola 5, relativa agli ambiti di urbanizzazione consolidata, con individuata in arancione l'area del Terminal Offshore, data la natura del tematismo che riguarda esclusivamente aree di terra.



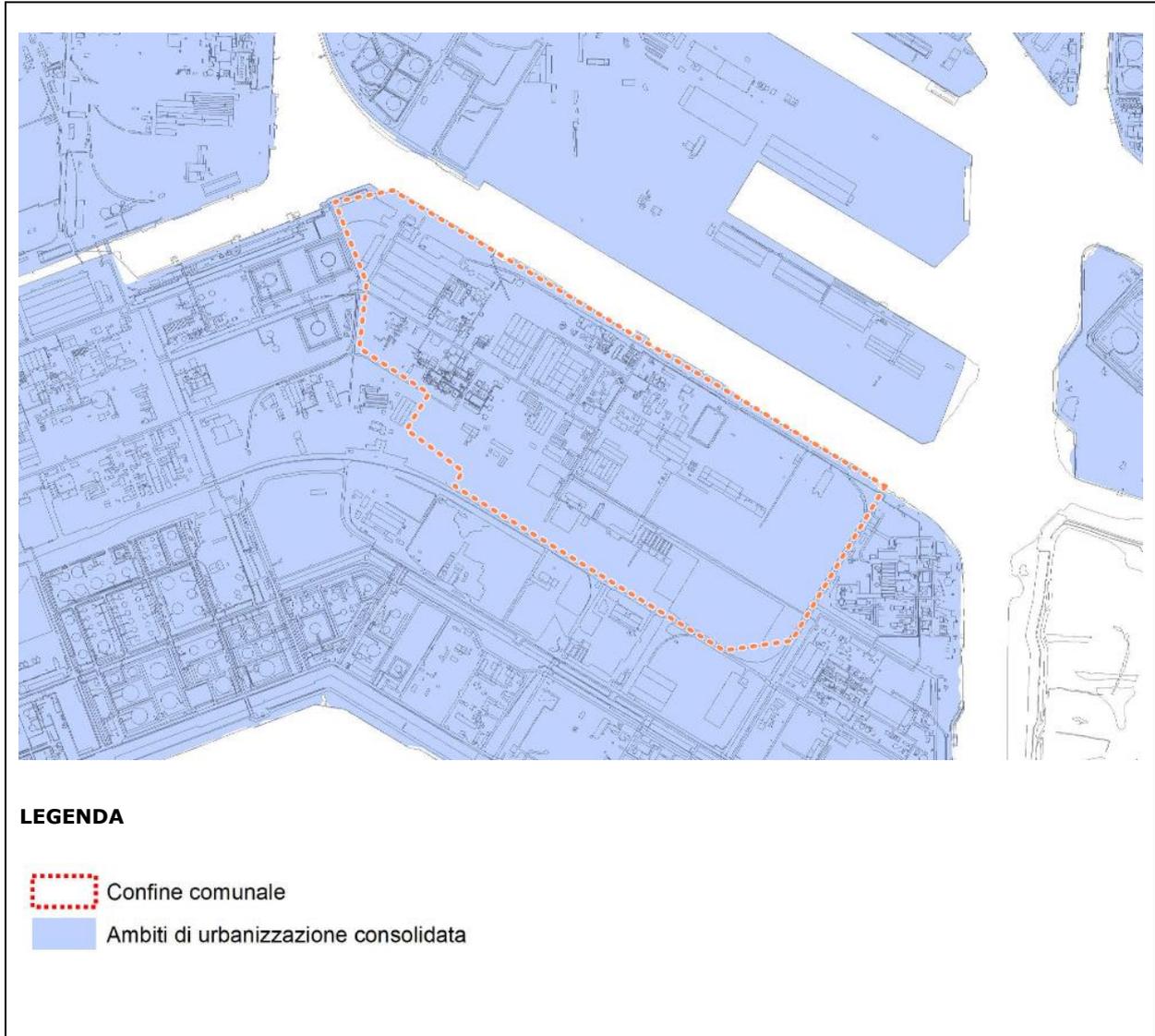


Figura 3-15 – Estratto Tav.5.4: Carta degli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata ai sensi della L.R. 14/2017

L'esame della figura precedente permette di riscontrare che l'area del terminal Onshore "Montesyndial" risulta interamente classificata come "ambito di urbanizzazione consolidata"; il progetto appare dunque coerente con la normativa del piano in esame.

3.11 VARIANTE AL P.R.G. PER PORTO MARGHERA

Dal 2012 al 2021 la pianificazione riguardante il VPRG è INVARIATA.

3.12 PIANO REGOLATORE PORTUALE (P.R.P.)

Con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 1602 del 30 ottobre 2018, pubblicata sul BUR n. 113 del 13 novembre 2018 la Giunta regionale ha approvato ai sensi dall'art. 5 c. 5 del D. Lgs. 13.12.2017, n. 232, l'adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore Portuale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale comprensivo del "Intervento di arretramento della sponda del Canale Industriale Ovest in corrispondenza dell'ex area Montesyndial per garantire la sicurezza della navigazione commerciale. Approvazione dell'adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore Portuale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale ai sensi dell'art. 5 c. 5 del D. Lgs 13.12.2017, n. 232."

L'intervento di arretramento della sponda sud del Canale Industriale in corrispondenza dell'area ex Montesyndial, facente parte del progetto in esame, è stato predisposto dall'Autorità Portuale per rispondere alla necessità di garantire il transito in sicurezza alle navi portacontainer e portarinfuse solide e liquide che devono raggiungere le aree più interne alla zona industriale ovest.

Le prescrizioni della Capitaneria di Porto di Venezia, poste con nota n. 35729/2009, sono state recepite dal presente progetto che prevede l'arretramento della sponda di 35 metri ed il contestuale ricavo di un profilo longitudinale del canale industriale a 190 metri in corrispondenza del tratto segnalato.

L'argomento denominato "Adeguamento tecnico-funzionale della sponda in Canale Industriale Ovest fronte banchina Liguria e banchina Emilia, in corrispondenza dell'ex Area Montesyndial", è stato oggetto di disamina tecnica da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nella seduta del 3.7.2015, conclusasi con l'emissione del parere favorevole all'intervento, trasmesso formalmente con lettera n. 5719 del 23.7.2015.

Ne consegue che l'intervento di progetto è conforme e funzionale all'attuazione dell'adeguamento operato dall'Autorità Portuale su indicazione della Capitaneria di Porto di Venezia al fine di garantire la sicurezza della navigazione commerciale.

3.13 MASTER PLAN PER LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI DI PORTO MARGHERA

Il Masterplan per la bonifica delle aree contaminate di Porto Marghera è stato redatto ai sensi dell'Atto Integrativo dell'Accordo di programma per la chimica di Porto Marghera (D.P.C.M. 15 novembre 2001) e approvato dalla Conferenza di Servizi dell'Accordo del 22 aprile 2004.

Il principale obiettivo del Masterplan è l'individuazione degli interventi di risanamento ambientale delle aree e degli interventi di trattamento dei materiali da sottoporre a bonifica con il vincolo delle esigenze di mantenimento e sviluppo delle attività produttive e di tutela ambientale e sanitaria.



Il Masterplan individua il confinamento all'interno dell'intero Sito di Interesse Nazionale ex L. 426/1998 e successiva perimetrazione tramite Decreto "Ridefinizione del perimetro del sito di bonifica di interesse nazionale di Venezia Porto Marghera" del 24/04/2013 che ha comportato l'esclusione delle aree agricole e commerciali di Marghera oltre a molte aree di Mestre e Campalto, aree lagunari e i canali di Porto Marghera. Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1732 del 03 ottobre 2013 sono stati forniti chiarimenti riguardanti la suddetta ripermetrazione. Si riporta in seguito in Figura 3-16 la relativa cartografia.



Figura 3-16 – Perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale di Porto Marghera seguito decreto del 24/04/2013.

Successivamente, con Decreto del Ministero dell'Ambiente pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 22/12/2016 concernente la "Rettifica della perimetrazione del sito di bonifica di Interesse Nazionale «Venezia (Porto Marghera)» sono state escluse alcune aree non di interesse per quanto riguarda il presente elaborato.

Il Masterplan individua per il confinamento complessivo dei suoli e delle acque di falda contaminate dell'intero Sito di Interesse Nazionale un sistema di 15 macroisole.

L'area destinata ad ospitare l'opera esaminata è ubicata nella macroisola denominata "Macroisola Nuovo Petrolchimico", all'interno del perimetro del S.I.N..

3.14 NUOVO ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA BONIFICA DI PORTO MARGHERA

Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, il Ministero delle Infrastrutture (Magistrato alle Acque di Venezia), Regione del Veneto, Comune e Provincia di Venezia e Autorità Portuale Veneziana hanno sottoscritto, in data 16/4/2012, l’Accordo di Programma finalizzato a promuovere il processo di riconversione industriale e riqualificazione economica del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera, mediante procedimenti di bonifica e ripristino ambientale che consentano e favoriscano lo sviluppo di attività produttive sostenibili dal punto di vista ambientale e coerenti con l’esigenza di assicurare il rilancio dell’occupazione attraverso la valorizzazione delle forze lavorative dell’area.

L’accordo si compone di 12 articoli e si prefigge l’obiettivo ambizioso di aumentare l’efficienza della struttura amministrativa che sovrintende i procedimenti di bonifica e riconversione dei siti produttivi e di tutte le aree comprese all’interno del S.I.N. con la priorità di accelerare il programma di bonifica dell’intera area industriale.

Le aree oggetto di intervento sono state negli anni interessate dalla presenza di aziende coinsediate nel Petrolchimico in particolare Syndial S.p.A. e Montefibre, le superfici interessate risultano rispettivamente:

- Area Syndial A.S. 20,5 ettari + 1,5 ettari di demani marittimi;
- Area Stabilimento Montefibre 53 ettari + 15 demaniali.

Ciascuna delle due suddette aree ha seguito il suo iter di bonifica ai sensi dell’ art. 242 del Titolo V “Bonifica di siti contaminati” del D.Lgs. 152/06 e, precedentemente, ai sensi del D.M. 471/99, fino all’approvazione di due distinti Progetti di Bonifica Ambientale dei suoli, avvenuta rispettivamente:

- per l’area ex Montefibre, al POB approvato con il Decreto definitivo del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) protocollo n. 4894/TRI/DI/B del 12/3/2014 (e precedente Decreto di autorizzazione all’avvio dei lavori prot. n. 523/TRI/M/DI/B del 02/08/2010) e già in parte avviato, cui hanno fatto seguito una serie di varianti in corso d’opera,
- per l’area AS Syndial, al POB approvato con Decreto definitivo del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) protocollo n. 4755/QdV/DIB del 02/07/2008 e successivamente volturati all’Autorità Portuale di Venezia con Decreto del MATTM di cui al protocollo n. 1097/TRI/DI/B del 25/01/2011 limitatamente all’area AS. Parte degli interventi limitatamente alle coperture superficiali risultano già realizzati.

Le sub-aree oggetto di intervento di bonifica secondo i progetti approvati sono state evidenziate nella Figura 3-17.



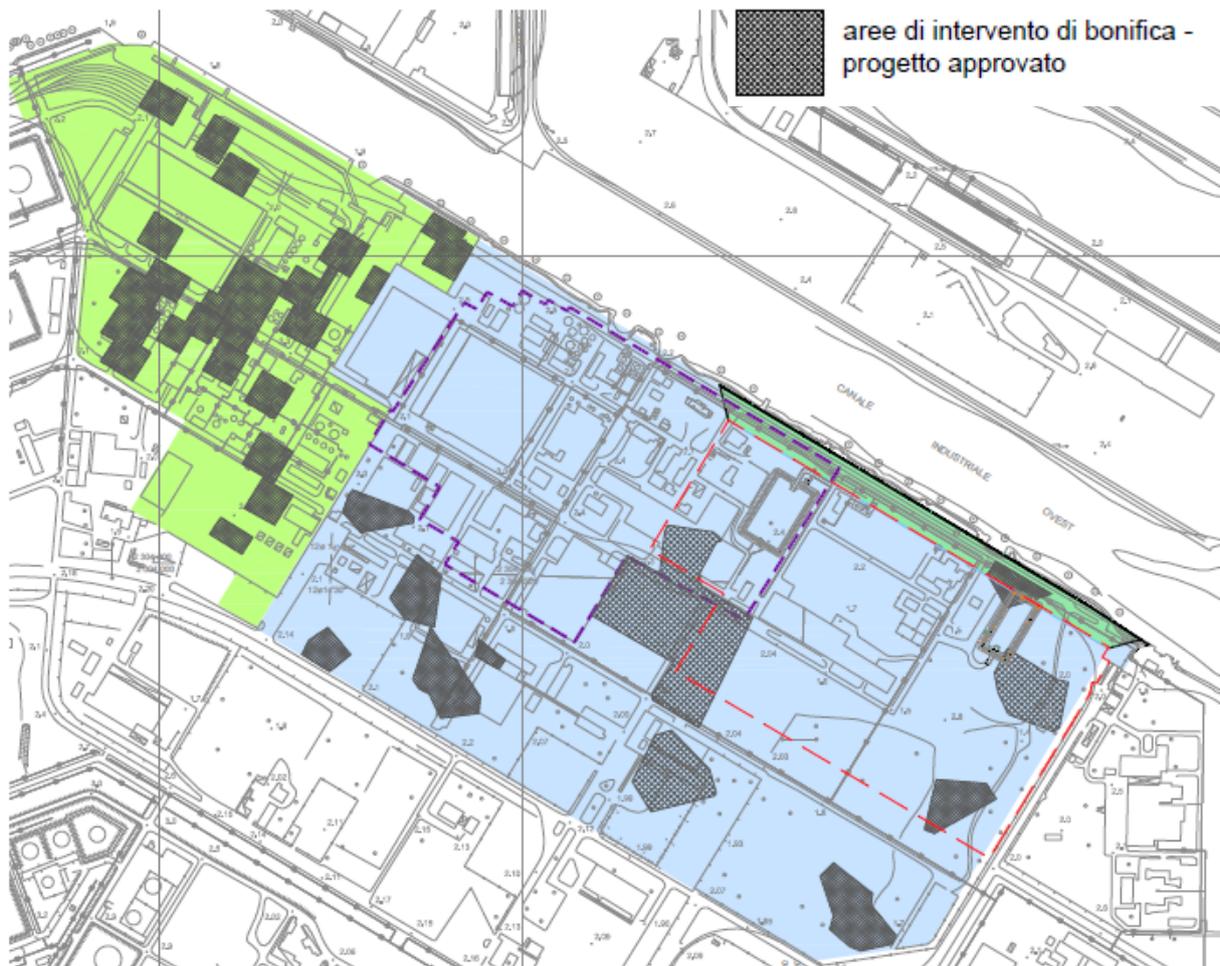


Figura 3-17 – Settori di intervento nei suoli secondo I Progetti di bonifica approvati.

In particolare, si rimanda al par 4.1.4 per l'identificazione dei settori di bonifica suddivisi per le tipologie di intervento approvate e l'aggiornamento delle attività di bonifica avviate secondo i progetti approvati.

Per entrambe le aree rappresentate in Figura 3-17, ex Montefibre ed ex Syndial, il progetto di bonifica delle acque sotterranee è garantito dal marginamento realizzato dal MAV e sul connesso sistema di drenaggio retrostante il marginamento stesso. Il progetto riguarda l'intera macro-isola ed è stato approvato con Decreto prot. n. 3930/QdV/DI/B del 20/09/07.

3.15 VARIANTE DI PROGETTO DI BONIFICA

A gennaio 2016 è stata presentata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la Variante del Progetto di Bonifica Ambientale relativa all'ambito del primo stralcio di circa 122.000 m². La variante per l'intera area Montesyndial è stata approvata con decreto prot. 538 del 03/12/2018.

La proposta di variante è stata sviluppata ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e dell'Accordo di Programma per la bonifica e il ripristino ambientale di Porto Marghera del 16 aprile 2012 e dei relativi Protocolli di attuazione del gennaio 2013.

In particolare, è stato preso come riferimento il Protocollo recante “Modalità di intervento di bonifica e di Messa in Sicurezza dei suoli e delle acque di Falda. Accordo di programma 16 aprile 2012 - art. 5 comma 5” che propone una matrice delle tecnologie di bonifica e/o di messa in sicurezza dei siti.

Laddove l'analisi di rischio ha verificato la permanenza di situazioni di superamento delle C.S.R., devono essere previsti idonei e finalizzati interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica. Tali interventi sono stati resi compatibili con il progetto di costruzione del terminal, in linea con quanto disposto dai recenti D.L. e Accordo di Programma.

La soluzione da adottare come bonifica / M.I.S. per il sito in oggetto, riportata al relativo par. 0, tiene conto del processo di valutazione dei benefici ambientali e della sostenibilità dei costi delle diverse tecniche applicabili, anche in relazione alla destinazione d'uso del sito.

3.16 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE DI VENEZIA

Dal 2013 al 2021 la pianificazione riguardante la classificazione acustica è rimasta INVARIATA.

3.17 PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA (P.R.T.R.A.)

Con deliberazione n. 90 del 19 aprile 2016 il Consiglio Regionale ha approvato l'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, mentre in data 29 dicembre 2020 con D.G.R. n. 1855 è stata approvata la revisione della zonizzazione dell'intero territorio veneto.

Pertanto, in accordo con le disposizioni del D.lgs. 155/2010 ed alla luce delle analisi e delle valutazioni svolte dalla Regione del Veneto, è stata definita la nuova zonizzazione del territorio (cfr. Figura 3-18), comprendente le seguenti zone:

- Agglomerato di Venezia;
- Agglomerato di Vicenza;
- Agglomerato di Padova;
- Agglomerato di Vicenza;
- Agglomerato di Verona;
- Pianura;
- Zona costiera e Colli;



- Zona pedemontana;
- Prealpi e Alpi;
- Val Belluna.

L'area di interesse ricade nell' **Agglomerato di Venezia** (IT0517). Secondo le indicazioni del D.Lgs. 155/2010, la zona Agglomerato è definita come la "zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente una popolazione superiore a 250.000 abitanti".

L'agglomerato di Venezia comprende l'area urbana comprendente la città di Venezia e comuni di Marcon, Martellago, Mira, Quarto d'Altino, Scorzè e Spinea.

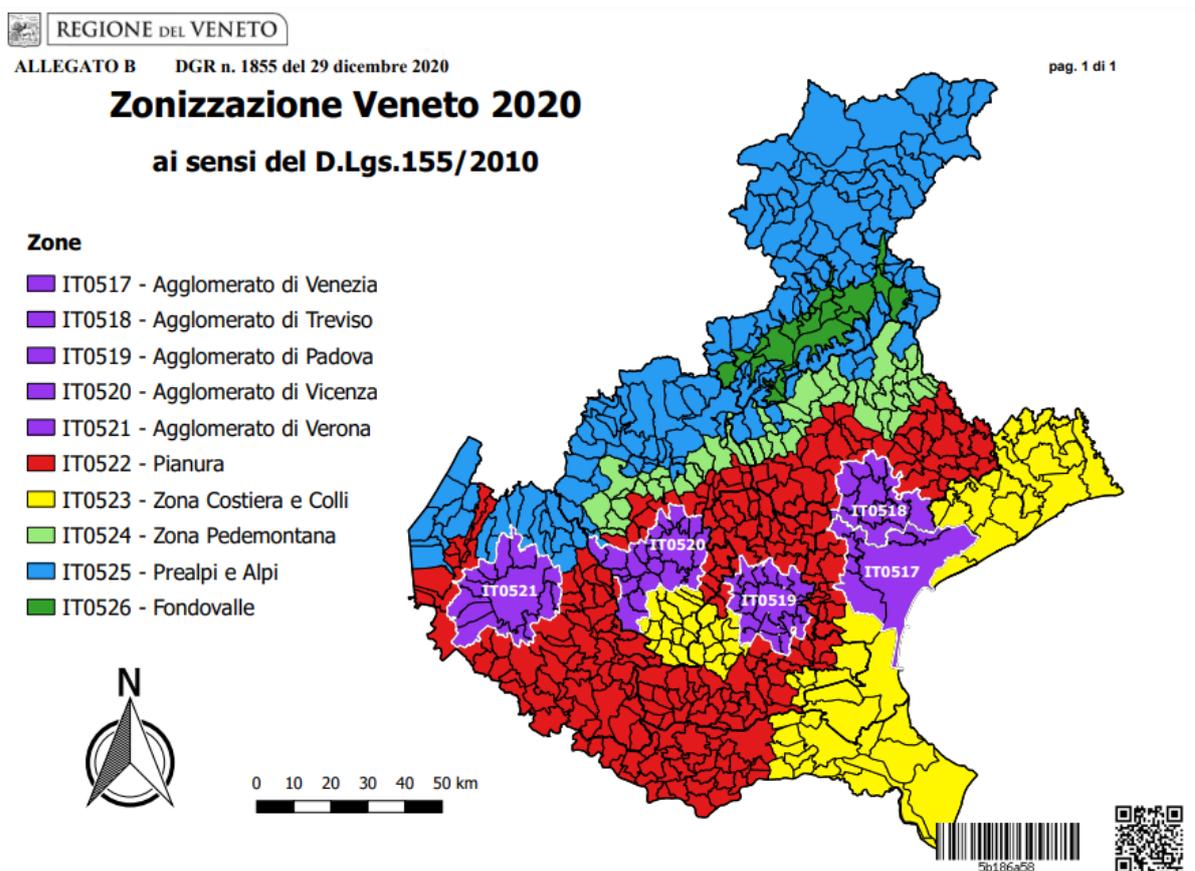


Figura 3-18 – Riesame della zonizzazione del Veneto secondo il D.lgs. 155/2010 (fonte Regione del Veneto)

3.18 PIANO PER IL RECUPERO MORFOLOGICO E AMBIENTALE DELLA LAGUNA DI VENEZIA

Dal 2013 al 2021, in relazione al Piano di Recupero Morfologico e ambientale della Laguna di Venezia, la situazione può essere considerata INVARIATA.



Il Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia), con nota n. 13305 del 01 dicembre 2011, ha inviato il Rapporto Preliminare al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e ai soggetti competenti in materia ambientale, determinando così l’avvio della procedura di VAS. In data 15/05/2012 con nota prot. n. DVA-2012-0011708, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha trasmesso il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto Ambientale VIA e VAS n. 901/2012 sul Rapporto preliminare

Con nota prot. n. 45500 del 10/11/2016 il Provveditorato Interregionale per le OO.PP. ha trasmesso per l’avvio della successiva fase di consultazione, prevista dagli artt.13, comma 5 e 14, del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio e agli enti competenti in materia ambientale, la documentazione aggiornata in recepimento delle osservazioni ricevute, pubblicata poi nella Gazzetta Ufficiale in data 22/11/2016.

In data 15 dicembre 2016 si è svolto un incontro pubblico mentre Il Provveditorato ha provveduto ad esaminare tutte le osservazioni pervenute anche successivamente al termine per la presentazione fissato in data 20/02/2017.

Le controdeduzioni a tutte le osservazioni pervenute sono state trasmesse al Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare e alla Commissione VIA-VAS con nota del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. del Veneto, prot. n. 18389 del 03/05/2017.

Con nota DM-0000101 del 21/03/2018 il Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - tenuto conto del parere n. 2489 del 02/08/2017 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA-VAS e del parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo prot. n. 2188 del 23/01/2018 - ha emesso il parere motivato esprimendo l’obbligo di una revisione complessiva del “Piano per il recupero morfologico ed ambientale della laguna di Venezia” presentato dal Provveditorato Interregionale per le OO.PP.

Il Provveditorato Interregionale per le OO.PP. ha quindi provveduto a recepire tutte le osservazioni e a consegnare al Ministero la Proposta di Piano attualmente disponibile sul sito del Ministero dal giorno 06/07/2021.

Infine, nel dicembre 2021, il Provveditorato Interregionale per le OO.PP. ha approvato il predetto Piano di Recupero Morfologico della Laguna di Venezia.

Nello specifico, il predetto Piano interessa l’ambito di progetto in particolare per quanto attiene alla realizzazione delle opere di mitigazione e contrasto del moto ondoso e della propagazione degli sforzi tangenziali al fondo causati dal transito delle navi nel canale Malamocco-Marghera.

L’intervento di cui trattasi è identificato dalla sigla:



pMID1: Costruzione di strutture morfologiche artificiali per limitare il trasporto di sedimenti verso i canali principali

e prevede la realizzazione di strutture morfologiche artificiali a velma e a barena lungo il canale Malamocco-Marghera e di tratti del canale Fisolo ed Alberoni per la salvaguardia dei bassifondali adiacenti i canali di maggiori dimensioni attraverso lo smorzamento del moto ondoso dovuto al traffico portuale e diportistico e il contenimento dell'erosione, limitando il trasporto del sedimento messo in sospensione dalle onde del vento verso i canali e successivamente verso il mare.

Gli obiettivi e gli effetti attesi da tale tipologia di intervento sono di seguito sintetizzati:

OBIETTIVO			EFFETTI ATTESI		
A	morfologico	A.1	mantenimento di adeguate superfici intertidali	A.1.1	ripristino della successione di complessi barenali e corpi acquei interni
				A.1.2	conservazione/protezione delle strutture naturali
				A.1.3	riattivazione dinamismi conservativi e ricostruttivi spontanei
		A.2	mantenimento/recupero della varietà/diversità morfologica	A.2.1	ripristino delle superfici intertidali nei corretti rapporti tra forme, localizzazioni e funzioni
				A.2.2	riduzione dell'erosione dei bassifondali e del conseguente approfondimento e appiattimento della batimetria
B	idrodinamico	B.1	mitigazione dei processi di perdita dei sedimenti verso il mare	B.1.1	riduzione del trasporto di sedimento verso la rete dei canali e verso le bocche di porto
				B.2.1	riduzione del fetch
		B.2	mitigazione degli effetti erosivi provocati dal moto ondoso (vento o navigazione)	B.2.2	Riduzione effetti erosivi legati al traffico
				B.2.3	Riduzione effetti erosivi legati alla pesca
				B.2.4	controllo/limitazione della subsidenza
B.3	miglioramento del ricambio idrico nelle aree periferiche	B.3.1	ripristino della canalizzazione dei flussi mareali sia nei canali principali che nei rami secondari		
B.4	miglioramento delle caratteristiche salmastre delle acque	B.4.1	ripristino dei gradienti di salinità lungo l'asse bocca di porto - gronda lagunare		
C	Ecologico	C.1	miglioramento della disponibilità dell'habitat	C.1.1	ripristino di strutture e funzioni per lo sviluppo di habitat e habitat di specie
				C.2	miglioramento/mantenimento della biodiversità
D	Qualità chimica delle acque lagunari e dei corpi idrici del bacino scolante e dei sedimenti	D1	Miglioramento della qualità dei corpi idrici (stato ecologico e chimico)	D.1.1	Raggiungimento degli obiettivi di qualità
		D2	Miglioramento della qualità delle acque del Bacino scolante	D.2.1	Raggiungimento degli obiettivi di qualità
		D3	Miglioramento della qualità dei sedimenti	D.3.1	Raggiungimento degli obiettivi di qualità
E	Qualità dell'aria	E1	Miglioramento della qualità dell'aria	E.1.1	Riduzione degli apporti inquinanti nell'aria

 Obiettivi raggiunti per effetto diretto  Obiettivi raggiunti per effetto indiretto

Figura 3-19 – Obiettivi e Effetti attesi degli interventi pMID1

Gli interventi sono localizzati in fregio al Canale Malamocco-Marghera e nel tratto adiacente il canale Fisolo [in rosso in seguente Figura 3-20] per limitare lo scambio di sedimenti tra bassifondali e canale (pMID1) e, quindi, la perdita netta di sedimento verso mare e la deposizione nel canale stesso.



Gli interventi da realizzarsi comprendono strutture morfologiche artificiali poste a tipiche quote barenali, tra +0.30 e +0.40 m s.m.m, in fregio al canale Malamocco-Marghera, mentre per il tratto adiacente il canale Fisolo e prevista una struttura a quota +0.10m s.m.m. Le quote delle strutture morfologiche artificiali rispetto, al medio mare, dovranno essere mantenute nel tempo, ovvero sarà necessario mantenere la loro posizione relativa rispetto al crescente livello medio del mare.

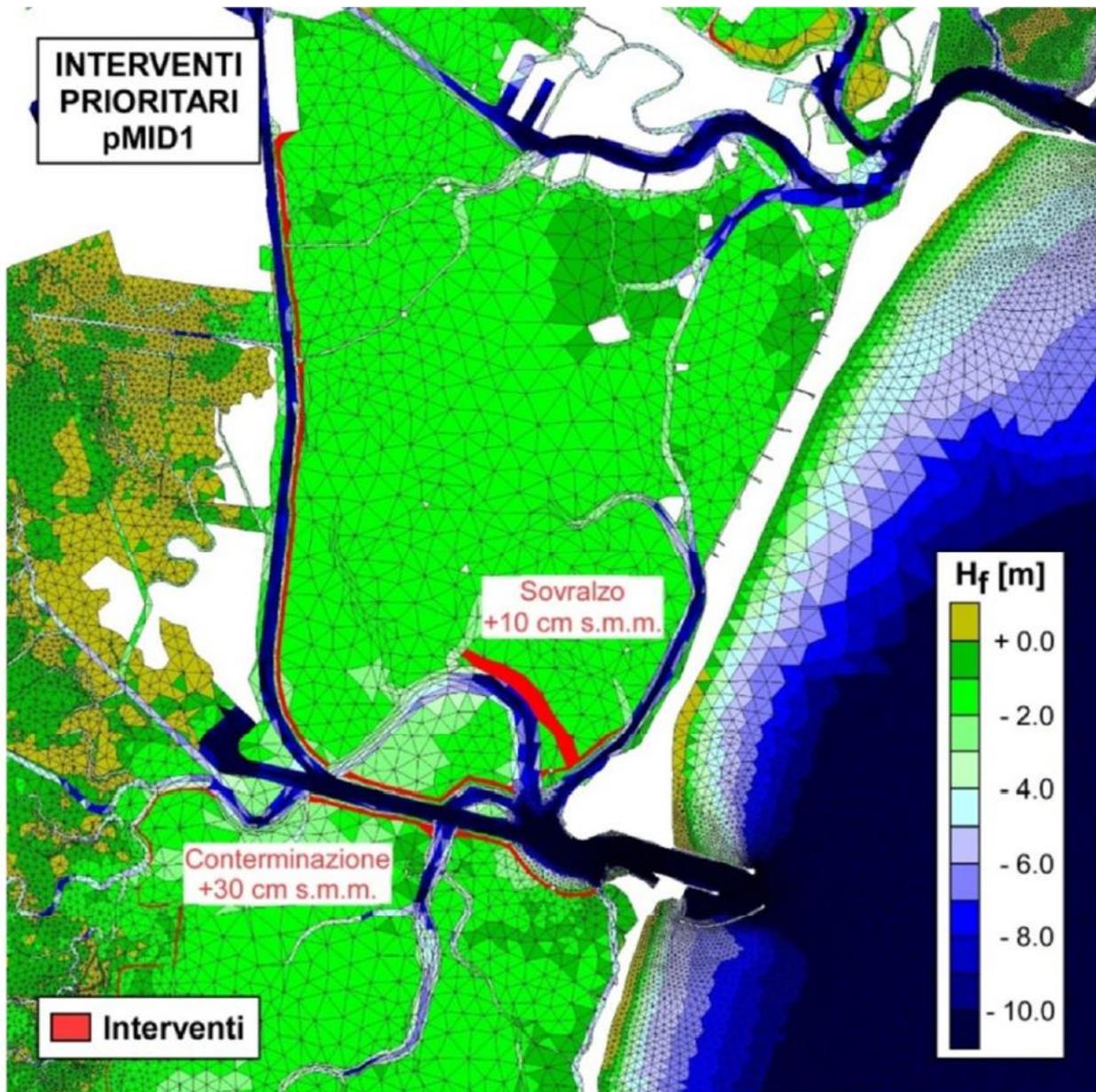


Figura 3-20 – Strutture artificiali lungo il canale Malamocco-Marghera (in rosso)

Le strutture vengono realizzate refluendo il materiale all'interno di una conterminazione in modo da limitare il trasporto verso i canali principali del materiale stesso. Sulla base delle esperienze pregresse del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. del Triveneto nella realizzazione di alcune barene in fregio al canale Malamocco-Marghera, la quota iniziale, a

fine refluito, sarà di circa 0.70-0.80 m s.m.m., così da consentire il raggiungimento della quota ottimale prevista, a medio-lungo termine, in seguito agli inevitabili processi di consolidamento del sedimento.

Per quanto riguarda le opere poste a protezione del canale Fisolo, previste a quota pari a +0.1 m s.m.m.. La conterminazione delle strutture artificiali previste sia costituita da burghe in materiale di adeguata resistenza. Tale conterminazione in burghe consente di contenere la notevole energia delle onde incidenti e le sollecitazioni generate dal "richiamo" dell'acqua verso il canale dal passaggio del 'cavo' dell'onda associata ai grandi natanti (di dimensioni confrontabili con quelle del canale). Il margine posto sul lato del bassofondale può essere costituito da burghe in materiali di minor resistenza, e con possibilità di miglior inserimento nell'ambiente, per la minor energia delle onde, dovute esclusivamente al vento.

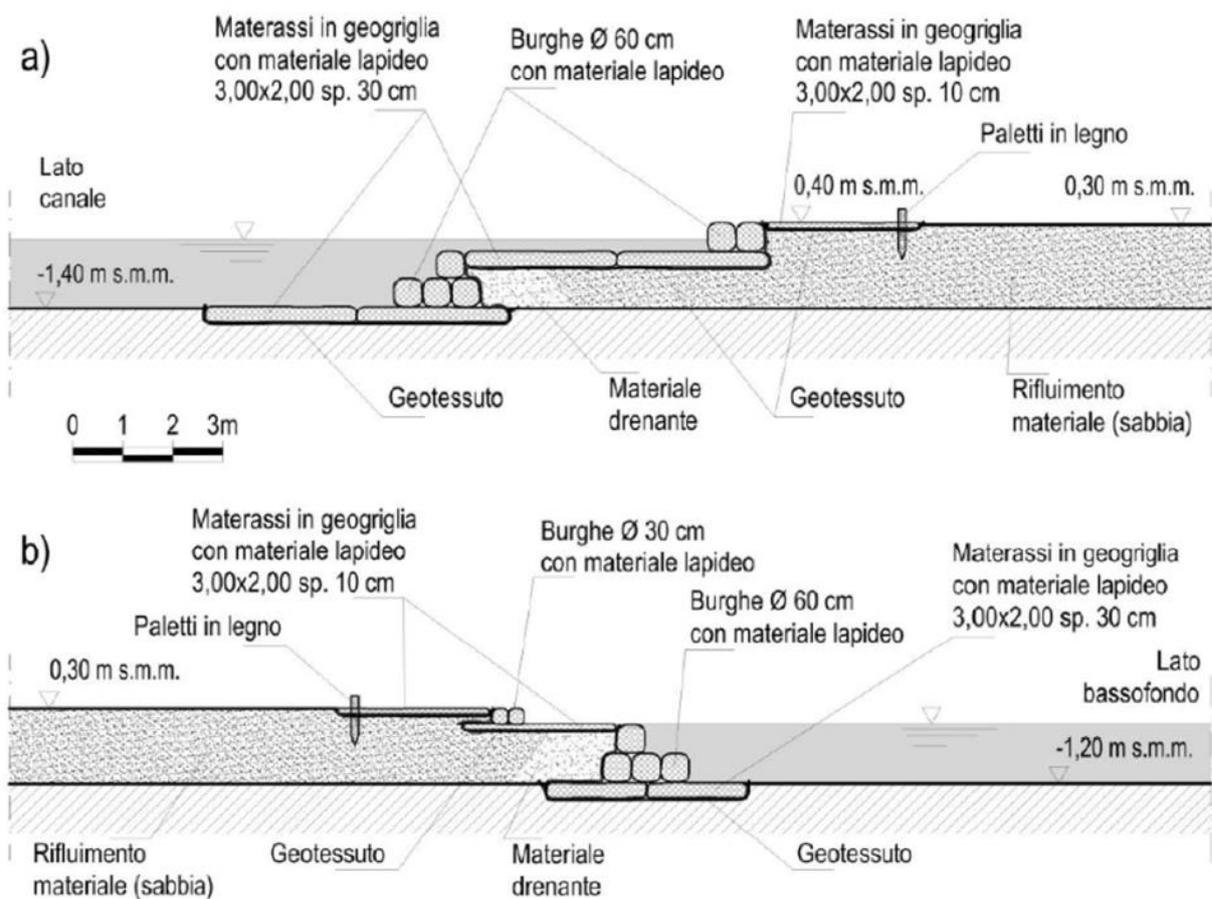


Figura 3-21 – Esempio di schema costruttivo tipo per la realizzazione di strutture morfologiche in fregio al Canale Malamocco-Marghera

3.19 SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO PROGRAMMATICO

Nella successiva tabella si riporta una sintesi dell'analisi di cui ai paragrafi precedenti:

Tabella 3-1 – Sintesi dell'analisi finalizzata all'aggiornamento del Quadro Programmatico rispetto al SIA 2013

Vincolo o Strumento di programmazione/ pianificazione	Esito aggiornamento analisi	Note
Parchi Nazionali	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
Riserve Naturali	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
Parchi Naturali Regionali e Interregionali	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
Altre aree protette	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
RETE NATURA 2000	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
ZONE BOSCADE	Non interessate Nel 2020 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
AREE DI INTERESSE STORICO ED ARCHEOLOGICO	COERENTE Parere favorevole rispetto la compatibilità urbanistica da parte del Comune di Venezia con nota prot. 2014/0524576. Parere favorevole con prescrizioni da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali con nota prot. 26569 del 27 ottobre 2014	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 una parte limitata dell'area di interesse rientra in Aree a rischio archeologico della Laguna di Venezia ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art 157.
VINCOLO IDROGEOLOGICO	COERENTE Nel 2020 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
PAI	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
RISCHIO SISMICO	COERENTE Con deliberazione n. 244 in data 9	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 il Comune di



Vincolo o Strumento di programmazione/ pianificazione	Esito aggiornamento analisi	Note
	marzo 2021 (BUR 38 del 16 marzo 2021) la Giunta Regionale ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto	Venezia è ora in Zona Sismica 3.
PTRC	COERENTE Nel 2020 è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA.
PALAV	COERENTE sono stati introdotti nuovi valori della concentrazione soglia di contaminazione dei suoli con DGR 819/2013	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA.
PTGM (ex PTCP)	COERENTE Il nuovo Piano Provinciale ora denominato Piano Territoriale Generale Metropolitano è stato approvato con DCM n.3/2019	La situazione è INVARIATA rispetto al SIA 2013. L'area ad oggi rientra nell'ambito dell'Autorità Portuale di Venezia (art. 55 delle NTA) ed è COERENTE con il nuovo PTGM.
PAT Venezia	COERENTE Il Piano di Assetto del Territorio di Venezia è stato aggiornato e approvato con DGPV n. 128/2014 e pubblicato sul BUR n.15/2014. Parere favorevole rispetto la compatibilità urbanistica da parte del Comune di Venezia con nota prot. 2014/0524576.	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 una parte limitata dell'area di interesse rientra in Aree a rischio archeologico della Laguna di Venezia ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art 157.
VPRG	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
PIANO REGOLATORE PORTUALE	COERENTE	L'intervento di progetto è conforme e funzionale all'attuazione dell'adeguamento del Piano.
MASTER PLAN BONIFICA	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è



Vincolo o Strumento di programmazione/ pianificazione	Esito aggiornamento analisi	Note
MARGHERA		INVARIATA
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
PRTRA	COERENTE Il PRTRA è stato aggiornato con DGR n.1855/2020	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione NON presenta criticità.
Piano Morfologico e ambientale della Laguna di Venezia	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA

L'intervento di progetto risulta coerente con gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale ad oggi aggiornati.



4 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo vengono forniti gli aggiornamenti relativi alla descrizione dello stato delle componenti ambientali potenzialmente interessate dalla realizzazione del progetto.

I dati utilizzati ed elaborati per l'inquadramento dello stato attuale delle matrici ambientali sono stati ottenuti mediante consultazione dei siti ufficiali della Regione Veneto (www.regione.veneto.it) e dell'ARPAV (www.arpa.veneto.it).

4.1 ANALISI DELLE MODIFICHE AL QUADRO AMBIENTALE

Nei paragrafi che seguono vengono analizzate ed approfondite le componenti ambientali ritenute significative per la per la realizzazione del progetto in confronto con quanto già presentato nel SIA 2013.

In particolare, si fornisce una descrizione delle seguenti componenti ambientali:

- Copertura del Suolo: analisi della Carta della Copertura del Suolo;
- Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- Idrosfera: caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee considerate come ambienti e come risorse;
- Suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e litologico;
- Progetti di bonifica dei suoli e delle acque di falda: stato dei progetti insistenti sull'area;
- Biodiversità, Flora e Fauna: formazioni vegetali, associazioni animali, emergenze significative, specie protette ed equilibri naturali;
- Rischio Sismico: caratterizzazione e rischio sismico;
- Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, risorse ed assetto del territorio: riferito alle modifiche consequenziali che si ripercuotono sull'utilizzo del territorio.
- Impatto Socioeconomico.

4.1.1 COPERTURA DEL SUOLO

È stato effettuato il confronto fra la *Banca dati della Carta della Copertura del Suolo aggiornamento 2012* (c0506121_CCS2012S) e la *Banca dati della Carta della Copertura del Suolo aggiornamento 2020* (0506151_CCS2018) messe a disposizione dalla Regione del Veneto nel Geoportale.



Nelle figure seguenti viene riportato un confronto tra la copertura dell'Uso del Suolo nel 2012 e nel 2020, in corrispondenza dell'area interessata dal terminal Offshore.

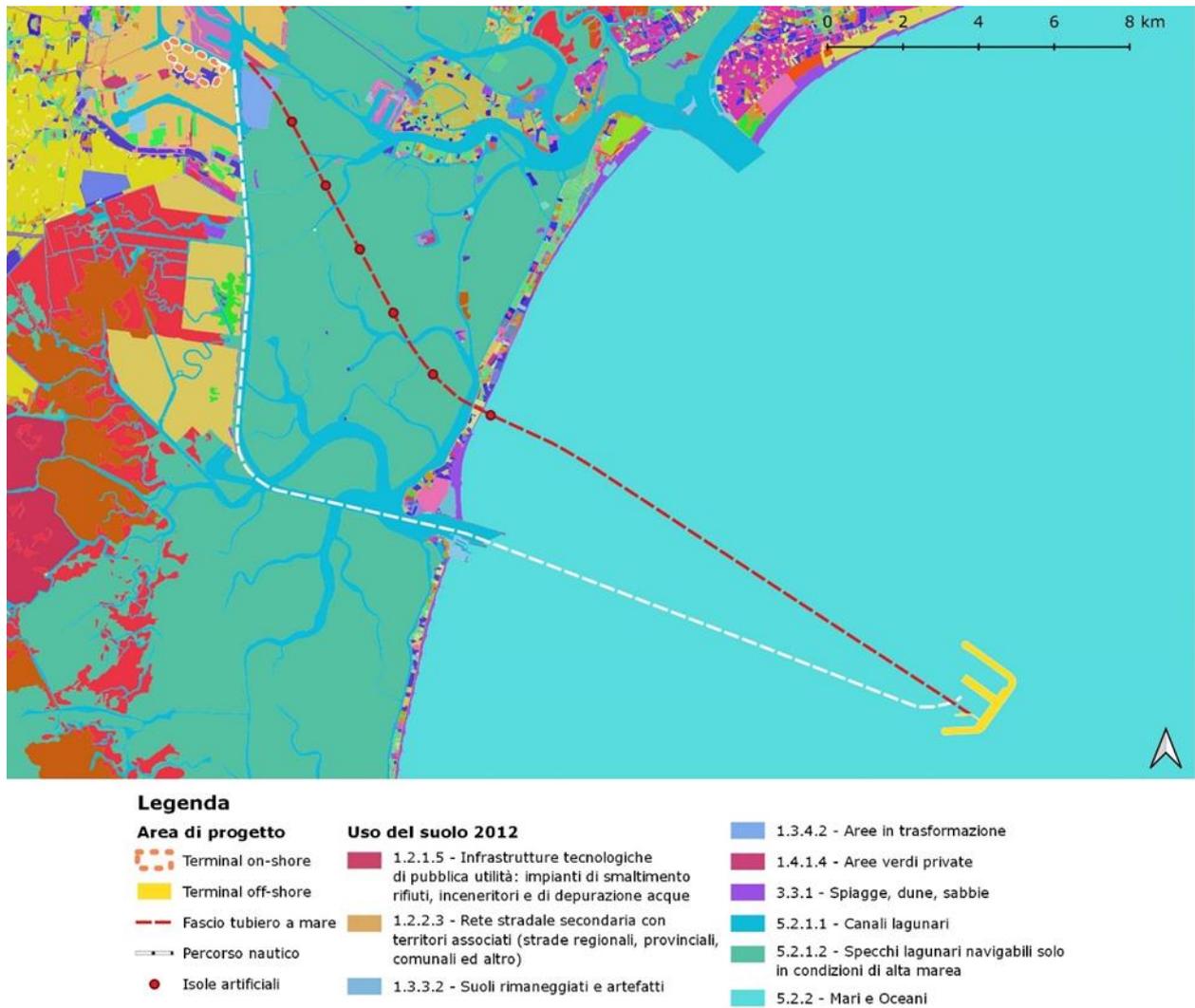
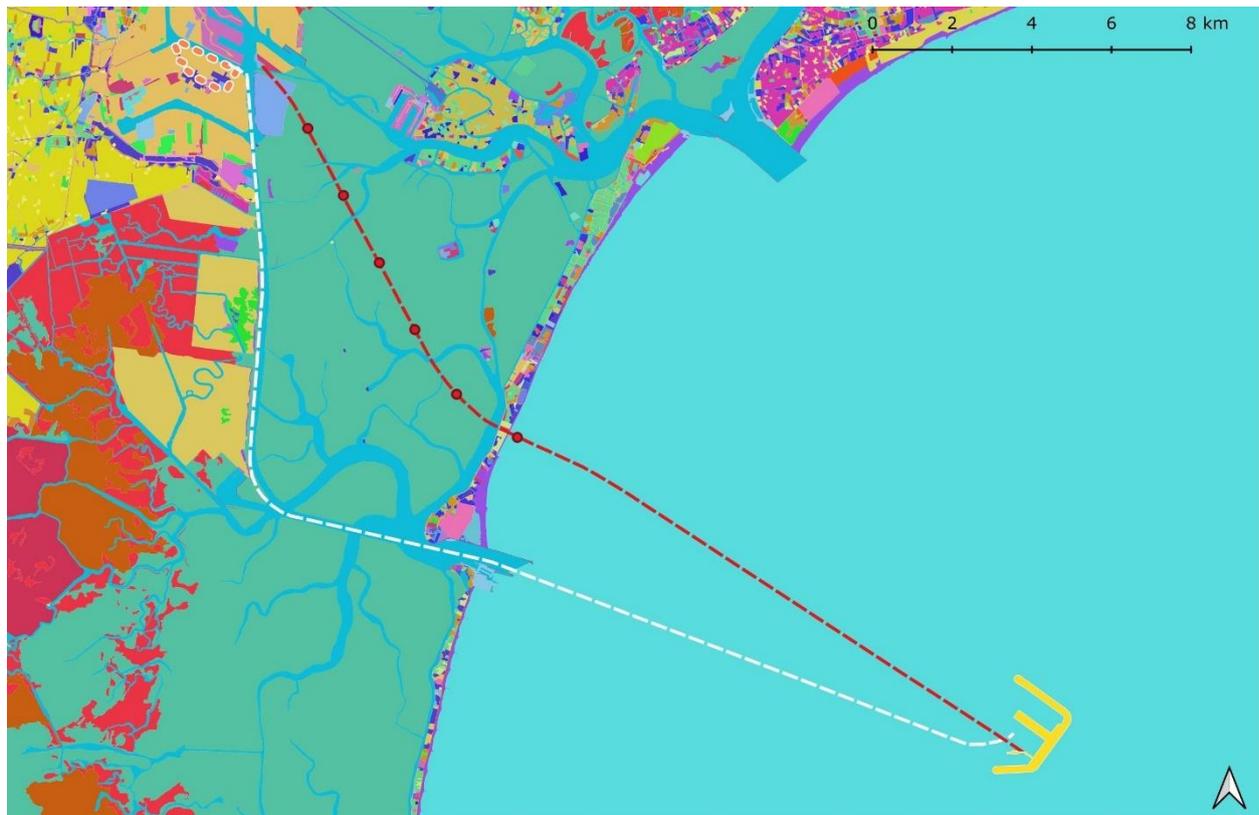


Figura 4-1 Carta della copertura del suolo Terminal Offshore – Elaborazione dati Regione Veneto 2012





Legenda

Area di progetto

- Terminal on-shore
- Terminal off-shore
- Fascio tubiero a mare
- Percorso nautico
- Isole artificiali

Uso del suolo 2020

- 1.2.1.5 - Infrastrutture tecnologiche di pubblica utilità: impianti di smaltimento rifiuti, inceneritori e di depurazione acque
- 1.2.2.3 - Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)
- 1.3.3.2 - Suoli rimaneggiati e artefatti

- 1.3.4.2 - Aree in trasformazione
- 1.4.1.4 - Aree verdi private
- 3.3.1 - Spiagge, dune, sabbie
- 5.2.1.1 - Canali lagunari
- 5.2.1.2 - Specchi lagunari navigabili solo in condizioni di alta marea
- 5.2.2 - Mari e Oceani

Figura 4-2 Carta della copertura del suolo Terminal Offshore – Elaborazione dati Regione Veneto 2020

Analogamente nelle figure seguenti viene in particolare riportato il confronto tra l'uso del suolo (2012-2020) nella parte del Terminal Onshore.





Figura 4-3 - Carta della copertura del suolo Terminal Onshore - Elaborazione dati Regione Veneto 2012



Figura 4-4 - Carta della copertura del suolo - - Elaborazione dati Regione Veneto 2012

L'esame delle figure precedenti permette di riscontrare che, sia per la parte del Terminal Onshore e Offshore, non sono state riscontrati cambiamenti alla copertura dell'uso del suolo.



4.1.2 ATMOSFERA

4.1.2.1 CARATTERIZZAZIONE METEO-CLIMATICA

ARPA Veneto, ai fini del monitoraggio degli indicatori ambientali sul territorio regionale, esegue dal 1993 il monitoraggio dei principali indicatori meteo-climatici e di rischio naturale.

Ai fini della valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici e dei potenziali rischi indotti si valutano quindi di seguito le variazioni riscontrate tra gli andamenti al 2012 e quelli al 2020 e 2021, considerando i dati relativi alla stazione n. 252 (Venezia - Istituto Cavanis) di ARPAV.

Tabella 4-1 - Confronto degli indicatori climatici tra l'anno 2012 e 2020-2021 (elaborazione dati ARPAV).

Indicatore	2012	2020	2021
Precipitazione annua	555,4 mm	711,6 mm	470,60 mm
Temperatura (media annuale)	14,9°C	15,2°C	14,5°C

ARPA Veneto non ha più aggiornato l'analisi degli indicatori riferiti all'Indice di anomalia termica standardizzato (SAI) e allo Standard Precipitation Index (SPI), che pertanto non vengono considerati.

Dall'analisi degli indicatori climatici aggiornati si può osservare come rispetto al 2012 si riscontri un leggero aumento dei valori relativi a tutti i principali indicatori. Il clima regionale ha quindi subito un lieve aumento delle temperature, delle precipitazioni, ma anche un aumento del deficit idrico nelle aree di pianura nel periodo estivo. Le variazioni rispetto all'anno 2012 non risultano però sostanziali anche se si riscontra una conferma sulle previsioni rispetto agli effetti dei cambiamenti climatici attesi a livello globale.

Sempre dall'esame della tabella precedente si può notare che nel 2021 si è verificata una diminuzione della precipitazione annua totale, rispetto al 2020, con valori che risultano più vicini a quelli del 2012; analogo riscontro vale per la temperatura media annua, di quasi un grado inferiore rispetto a quella del 2020.

Nella tabella seguente sono riportati i dati di precipitazione annua e temperatura media della Piattaforma dell'ISMAR-CNR installata a circa 13 km al largo del litorale di Venezia.

Tabella 4-2 - Confronto degli indicatori climatici tra l'anno 2012, 2020 e 2021 (elaborazioni dati ISMAR-CNR).

Indicatore	2012	2020	2021
Precipitazione annua	-	-	424,8mm
Temperatura (media annuale)	15,6°C	15,8°C	15,4°C



L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che per gli anni 2012 e 2020 non è stato rilevato il dato della precipitazione, mentre il dato del 2021 risulta in linea con le stazioni di misura di ARPAV a terra (cfr. Tabella 4-1). Negli anni considerati, l'andamento della temperatura media è rimasto pressoché invariato.

4.1.2.2 STAZIONI DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Secondo ultimo aggiornamento del documento "La qualità dell'aria nel comune di Venezia" redatto da ARPAV nel 2020, la rete di rilevamento della Provincia di Venezia, realizzata secondo i criteri dettati dal D.Lgs. 155/10, risulta composta da cinque stazioni di rilevamento fisse e da due laboratori mobili.

Di questa rete sono presenti quattro stazioni fisse; in aggiunta a tali stazioni della rete regionale, l'Amministrazione comunale ha finanziato l'attivazione della stazione di traffico urbano di Marghera - via Beccaria e, in collaborazione con AdSP MAS, il proseguimento per l'anno 2020 del monitoraggio presso la stazione di traffico lagunare di Venezia - Rio Novo, attivo dal 1° settembre 2017 (Figura 4-5). I laboratori mobili vengono utilizzati per compiere monitoraggi temporanei su aree del territorio non servite dalle centraline o per indagare problematiche particolari anche su indicazione della popolazione.

Le stazioni di riferimento in quanto più vicine all'area in esame sono quelle di Malcontenta (industriale) e via Beccaria (traffico urbano).

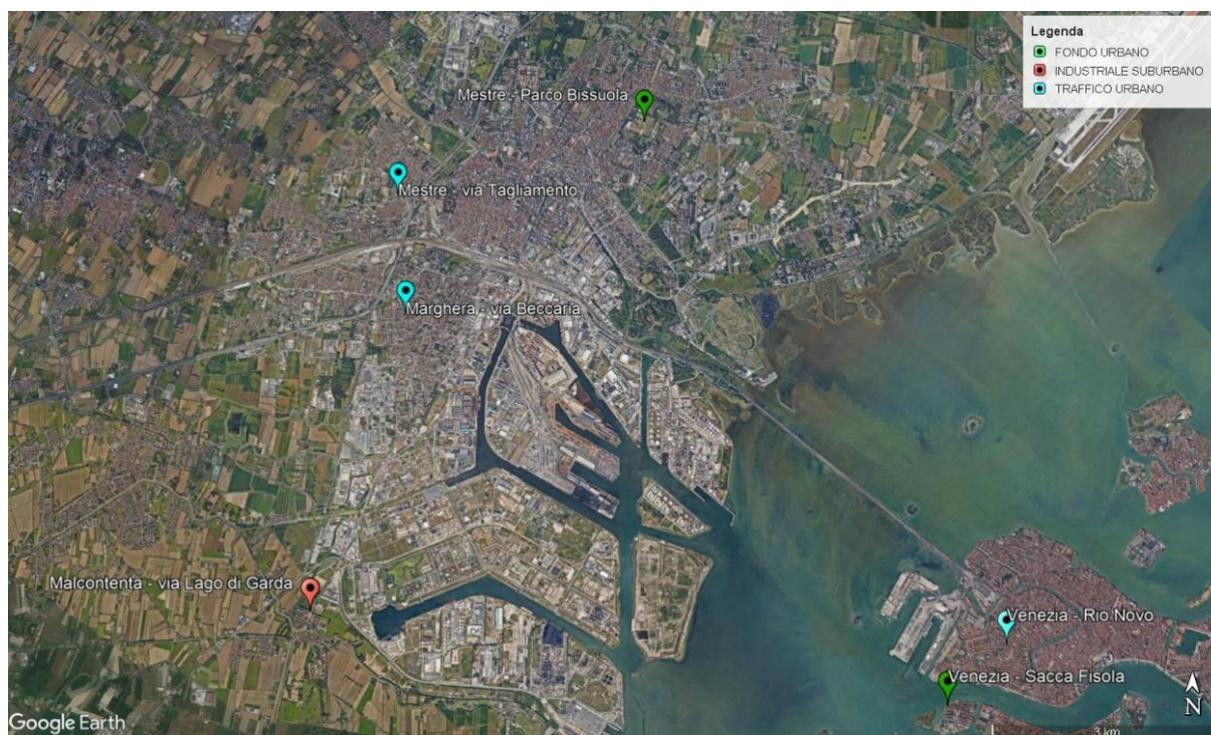


Figura 4-5 – Mappa del territorio comunale veneziano con la dislocazione delle stazioni fisse di monitoraggio al 31.12.2020.



Nella tabella seguente sono riportati gli inquinanti monitorati dalle diverse stazioni.

Tabella 4-3 – Inquinanti analizzati per ogni stazione del territorio comunale veneziano.
*misura indicativa.

Stazione	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	Metodo automatico			Metodo manuale		IPA	Metalli
					BTEX	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀		
Parco Bissuola - Mestre	X	X		X	X		X	X		X	X
Sacca Fisola - Venezia	X	X		X			X				
Via Tagliamento - Mestre		X	X				X				
Via Beccaria - Marghera		X	X	X			X				
Via Lago di Garda - Malcontenta	X	X				X	X				X*
Rio Novo - Venezia		X	X	X			X	X			

4.1.2.3 QUALITÀ DELL'ARIA

Il precedente studio non riportava particolari condizioni critiche relativamente alle concentrazioni di SO₂, CO₂ e benzene nell'aria.

Relativamente al biossido di azoto era stato rilevato un superamento nella nelle stazioni di via Tagliamento (con valori oltre i 40 µg/m³) e via F.lli Bandiera (oltre i 50 µg/m³).

Con riferimento all'inquinamento da PM₁₀, si erano riscontrati dei superamenti nel corso del 2011 nelle sole stazioni di Mira e Spinea, che si trovano a notevole distanza rispetto l'area di interesse.

Il suddetto elaborato riporta delle indicazioni sull'andamento negli ultimi anni (2003-2020) dello stato di qualità dell'aria (Figura 4-6).



Parametro	Anni considerati	Trend	Criticità 2020
Biossido di zolfo (SO ₂)	2003-2020		
Monossido di carbonio (CO)	2003-2020		
Biossido di azoto (NO ₂)	2003-2020		
Ozono (O ₃)	2003-2020		
Benzene (C ₆ H ₆)	2003-2020		
Benzo(a)pirene	2003-2020		
Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5})	2003-2020		
Metalli pesanti(Pb, As, Cd, Ni)	2003-2020		

Legenda

Tendenza nel tempo		Criticità	
In miglioramento		Criticità assente, situazione positiva	
Stabile o oscillante		Criticità moderata o situazione incerta	
In peggioramento		Criticità elevata	

Figura 4-6 – Trend e criticità al 2020 degli inquinanti monitorati.

Si può notare che la situazione generale rimane pressoché stabile per la maggior parte dei contaminanti ad esclusione di biossido di azoto, ozono, benzo(a)pirene e particolato atmosferico che presentano una criticità media o alta.

Biossido di azoto

Per tale composto il numero di superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³ da non superare è a pari a 18 volte all'anno, come da D.Lgs. 155/10.

Come si evince dalla Figura 4-7 la situazione risulta perlopiù stabile fino al 2015. Nella stazione di via Beccaria a Marghera nel 2016 sono state registrate 18 ore di superamento del valore limite orario (ossia pari al numero massimo di ore di superamento consentite per anno), nel 2017 son state registrate 8 ore di superamento e nel 2018 solo un'ora di superamento, per poi azzerarsi nell'anno seguente. Nel 2020 e nel 2021 non sono stati registrati superamenti, situazione che non si verificava dal 2010.



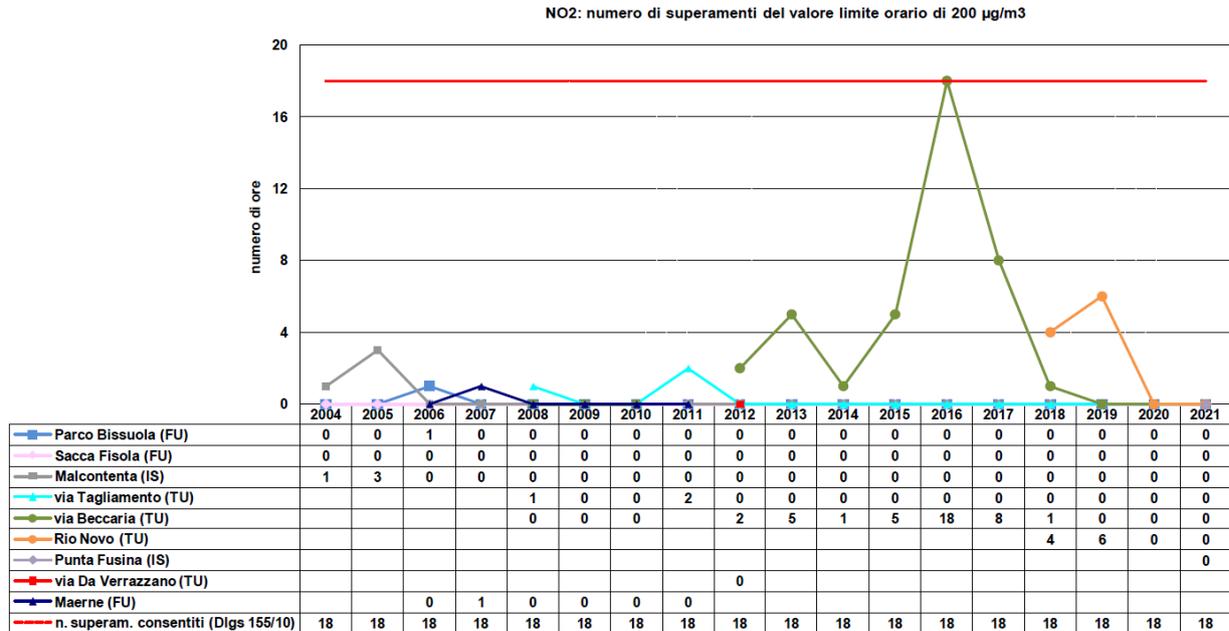


Figura 4-7 – Superamenti del valore limite orario di biossido di azoto – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.

Nella figura seguente viene riportato un confronto tra l’andamento dei valori di media annuale del biossido di azoto rispetto al limite annuale per la protezione della salute umana, definito dal D.lgs 155/2010, pari a 40 µg/m3.

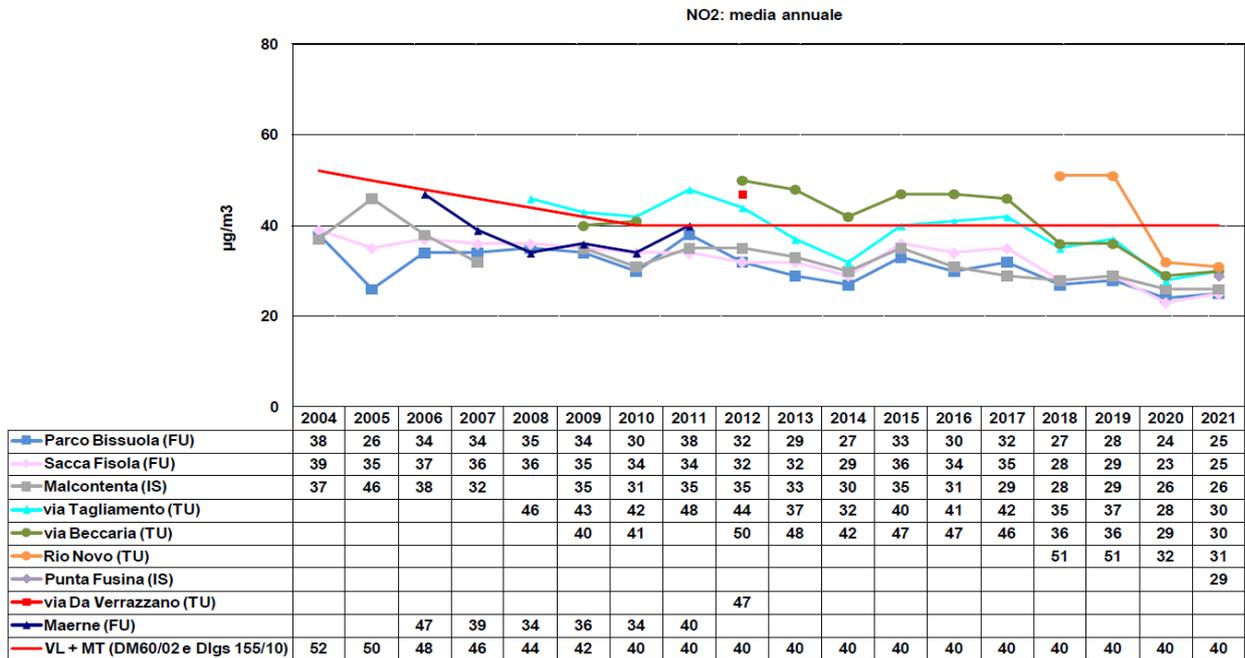


Figura 4-8 – Media annuale di biossido di azoto – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.

Con riferimento alla figura precedente, dal confronto dei valori registrati dal 2004 al 2021 (Figura 4-8) si notano in particolar modo presso le stazioni di traffico concentrazioni superiori al limite annuale aumentato del margine di tolleranza in particolare:



- dal 2008 al 2012 e nel 2016 e 2017 in via Tagliamento
- dal 2013 al 2015 in via Beccaria a Marghera

Tuttavia nel 2018 entrambe queste stazioni di traffico hanno misurato valori medi inferiori al valore limite annuale; al contrario la stazione di traffico acqueo di Rio Novo a Venezia (attiva dal 1° settembre 2017) ha fatto registrare una concentrazione media superiore al limite. In ogni caso le medie annuali del 2020 sono ovunque inferiori al valore limite annuale.

Ozono

L'andamento dei giorni di superamento della soglia di informazione oraria (fissata a 180 µg/m³ da D.Lgs 155/10) per gli anni compresi tra il 2004 ed il 2021 è stata analizzata per 5 stazioni di monitoraggio. Si ricorda che a Marghera il monitoraggio dell'ozono è stato attivato dall'anno 2016 presso la stazione di via Beccaria. A tale proposito dal 2004 al 2021 si conferma un andamento variabile dovuto principalmente all'effetto indotto dalle stagioni estive più o meno calde e ventose. Complessivamente, in Comune di Venezia nel 2020 sono stati registrati superamenti della soglia di informazione soltanto presso la stazione di Parco Bissuola; nella tabella successiva viene riportato il dettaglio dei superamenti nella stazione considerata.

Tabella 4-4 - Numero di giorni di superamenti della soglia di informazione di 180 µg/m³.

Stazione	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VE Parco Bissuola	4	0	3	1	6	1	6	3	2	7	3	6	1	3	4	8	14	2
VE Sacca Fisola	0	1	9	0	2	0	0	0	0	2	2	10	1	2	4	7	0	1
VE Via Beccaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	0	-	0	0
VE Rio Novo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	0	0
San Donà di Piave	4	1	4	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	5	4	0	0
Spinea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-	-	-
Maerne	-	-	4	4	1	6	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chioggia	4	2	7	1	2	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Concordia Sagittaria	-	-	-	23	3	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mira	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nella tabella seguente viene riportato il numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana nelle varie stazioni di Venezia.

Tabella 4-5 - Numero di giorni di superamenti del valore obiettivo per la protezione umana di 120 µg/m³.

Stazione	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VE Parco Bissuola	39	8	20	26	24	36	57	62	60	45	23	70	24	40	48	38	41	44
VE Sacca Fisola	10	37	78	46	44	23	32	38	20	24	31	77	50	71	76	65	24	49
VE Via Beccaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	14	9	-	11	0
VE Rio Novo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	24	14
San Donà di Piave	39	38	50	46	27	23	15	24	28	28	17	36	14	28	48	33	8	23
Spinea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	48	-	-	-	-	-	-
Maerne	-	-	16	15	14	40	19	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chioggia	44	70	60	50	53	40	38	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Concordia Sagittaria	-	-	-	115	67	38	39	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mira	-	-	-	-	-	27	43	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valore limite	25																	

L'esame dalla tabella precedente permette di riscontrare che le stazioni che hanno registrato più superamenti negli anni sono il Parco Bissuola e Sacca Fisola.

Presso la stazione di traffico di via Beccaria il numero di giorni di superamento dal 2018 al 2021 è rimasto praticamente molto contenuto.

Con riferimento ai giorni di superamento di cui alla tabella precedente viene di seguito riportato un grafico con l'andamento dei giorni di superamento per le varie stazioni.



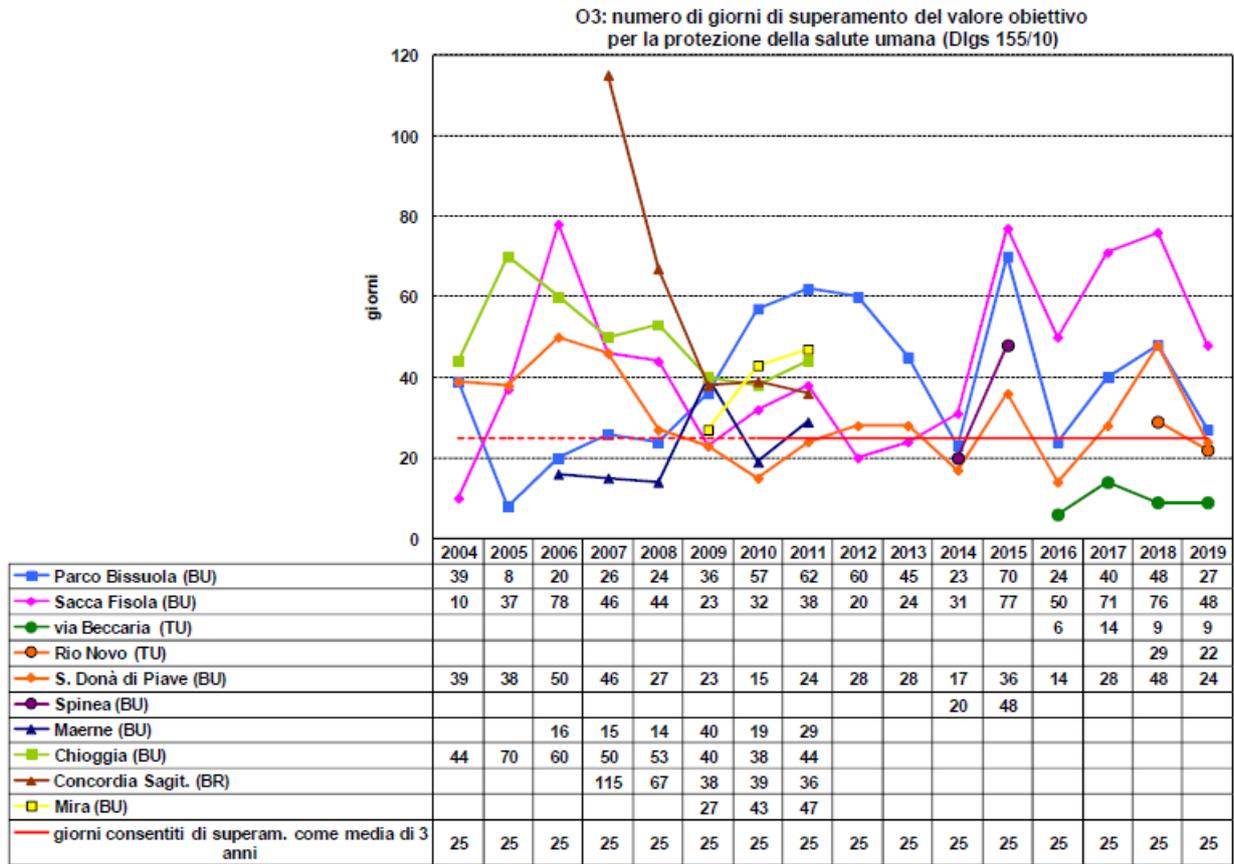


Figura 4-9- Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) - Fonte: Relazione Annuale Qualità dell'Aria Provincia di Venezia 2019.



Benzo(a)pirene

Si riporta il confronto tra le medie annuali della concentrazione di benzo(a)pirene registrate dal 2003 al 2020, in riferimento al valore obiettivo di 1.0 µg/m³.

Dal grafico si evince il graduale ma significativo trend di diminuzione della concentrazione dal 2004 al 2010, che ha portato allo stabilizzarsi delle medie annuali su valori prossimi al valore obiettivo di 1.0 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/10.

Tuttavia nel 2011 la media annuale delle concentrazioni rilevate presso la stazione di traffico urbano di via Tagliamento è aumentata a 1.8 µg/m³ e nel 2012 la concentrazione media annuale di benzo(a)pirene è risultata superiore al valore obiettivo di 1.0 µg/m³ in entrambe le stazioni rimaste di riferimento per detto inquinante. In particolare, la concentrazione media annuale misurata nel 2012 per la prima volta a Malcontenta (2.0 µg/m³) resta la più alta mai rilevata in provincia di Venezia e pari al doppio del valore obiettivo. L'andamento generale risulta altalenante, le concentrazioni di riferimento diminuiscono ed aumentano nel corso degli anni dal 2012 al 2021.

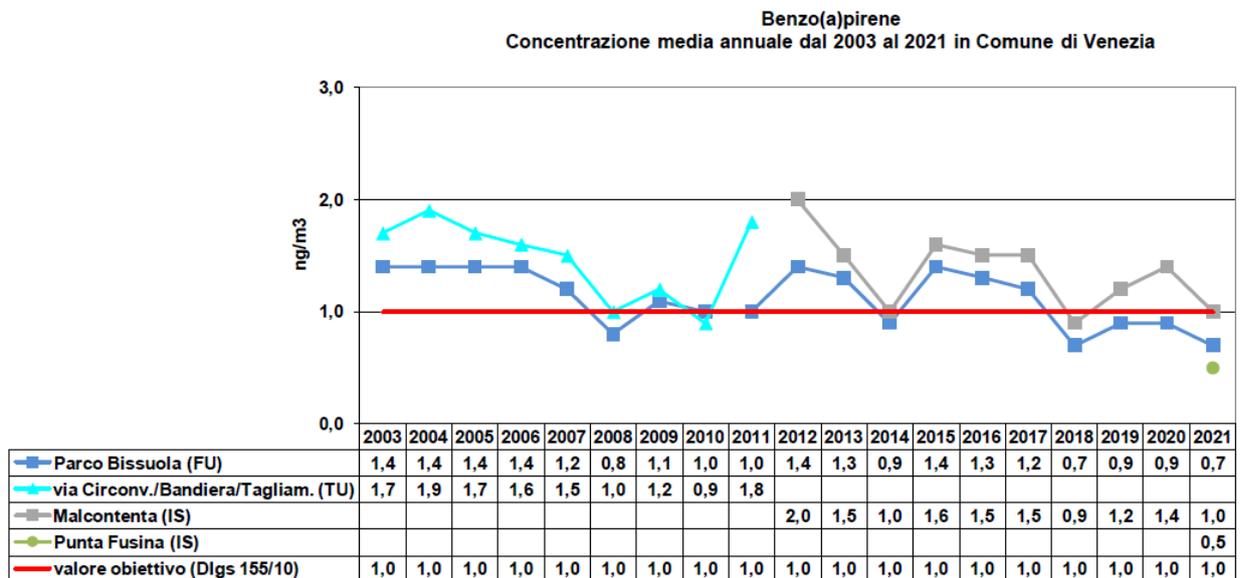


Figura 4-10 – Concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene – Fonte Rapporto Annuale Qualità dell’Aria Comune di Venezia.

Particolato atmosferico PM10 e PM2.5

Si evidenzia inoltre che nel 2011 è iniziata l'analisi di PM10 e PM2.5 presso la stazione di Malcontenta, come previsto dal Piano di monitoraggio regionale della qualità dell'aria, in ottemperanza al D.Lgs. 155/10. Tale decreto richiede, infatti, il monitoraggio delle polveri presso alcune stazioni poste sottovento a specifiche fonti di pressione, ad esempio zone industriali.

Al riguardo la tabella seguente riporta il numero di superamenti del limite giornaliero di PM10, fissato a 35 µg/m³ aggiornata all'anno 2021, per tutte le stazioni di misura della Provincia di Venezia.

Tabella 4-6 – Numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 di 35 µg/m³.

Stazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VE_Parco Bissuola	74	79	122	120	116	83	72	63	91	76	55	46	78	57	77	41	57	73	50
VE_Sacca Fisola		82	96	73	101	59	61	52	79	71	44	42	69	50	71	39	57	73	50
VE_Via Tagliamento	102	96	158	172	150	112	101	89	108	97	56	44	84	73	94	63	68	88	65
VE_Via Malcontenta	-	-	-	-	-	-	-	-	83	88	64	66	93	65	95	59	68	87	58
VE_Via Beccaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	66	91	68	88	61	68	86	60
VE_Rio Novo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	46	63	42
Chioggia	-	-	-	-	87	58	61	52	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Donà di Piave	-	-	-	-	72	60	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	48
Concordia Sagittaria	-	-	-	-	58	42	62	40	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marcon	-	-	-	171	141	112	92	-	-	-	64	59	-	-	-	-	-	-	-
Noale	-	-	-	250	197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spinea	-	-	-	-	-	-	-	89	101	-	-	65	85	-	-	-	-	-	-
Mira	-	-	-	-	-	-	104	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valore limite	35																		

Dall'esame della tabella precedente emerge che per le due stazioni vicine all'area del progetto, Via Malcontenta e Via Beccaria, negli anni 2020 e 2021 sono stati registrati superamenti in misura eccedente il limite normativo.

Nella figura seguente viene riportato un inquadramento dell'andamento del numero di giorni di superamento del limite normativo nelle varie stazioni della provincia di Venezia.

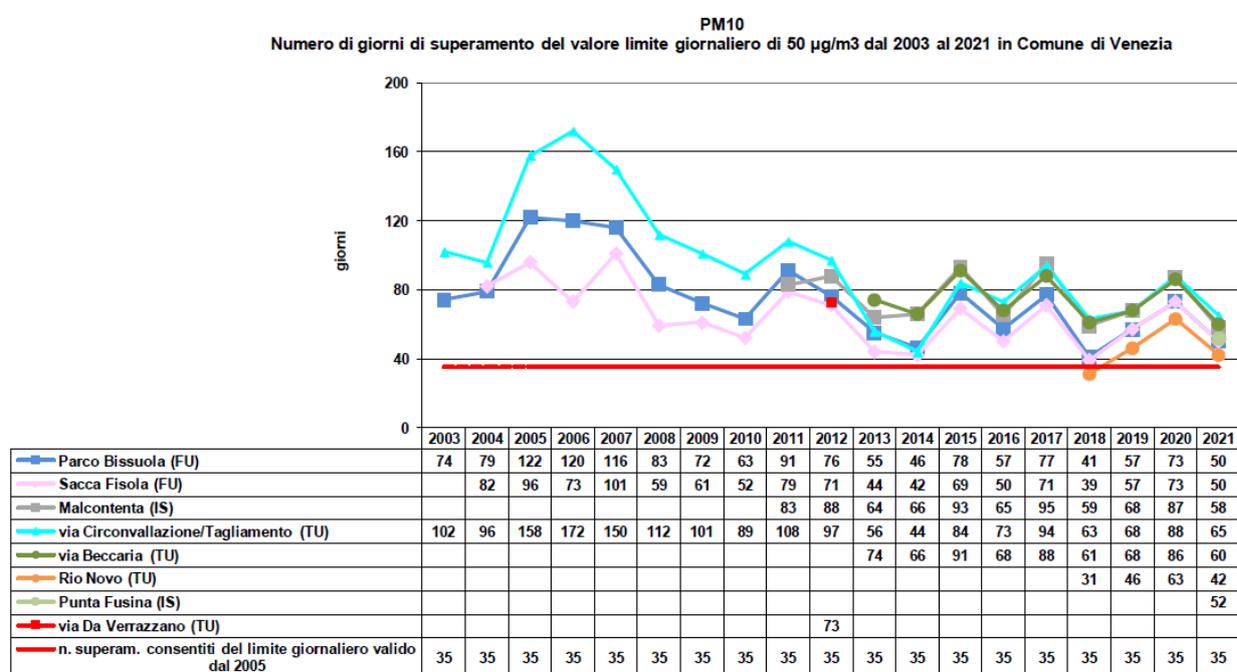


Figura 4-11 – Confronto dei superamenti del valore limite giornaliero del PM10, in riferimento ai 35 superamenti consentiti.

Con riferimento al grafico precedente, il confronto del numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m3 per il PM10 evidenzia un progressivo miglioramento in tutte le stazioni di monitoraggio, ad eccezione di Malcontenta dal 2011 al 2014. Dal 2015 al 2018 l'andamento è complessivamente altalenante con progressivi incrementi e diminuzioni dei giorni di superamento del valore limite giornaliero. Nel 2018 il numero massimo di giorni di superamento consentiti, pari a 35 all'anno, è superato in tutte le stazioni di misura, ad eccezione di Rio Novo a Venezia. Nel triennio 2019-2021 si registra un peggioramento presso tutte le stazioni (87 giorni di superamento presso la stazione industriale di Malcontenta e 86 presso la stazione di via Beccaria).



4.1.3 IDROSFERA

L'area di progetto rientra nel Bacino Scolante della Laguna di Venezia (BSL). Il Bacino ha un'area di circa 2500 km² e tocca quattro province: Venezia, Padova, Vicenza e Treviso. La rete idrica scarica le acque nella Laguna di Venezia e il regime di deflusso, può essere meccanico, naturale o misto.

4.1.3.1 QUALITÀ DELLE ACQUE DI TRANSIZIONE

Il precedente Studio di Impatto Ambientale del 2013 evidenziava che in quasi tutta la laguna, la concentrazione dei *microinquinanti inorganici* (metalli) risultava al di sopra dei limiti di legge, in particolare:

- cadmio, piombo, zinco e mercurio nella laguna nord e centrale che comprende il porto di Marghera e il centro storico di Venezia;
- arsenico, rame, nichel nella parte centrale e meridionale della laguna.

Relativamente agli *inquinanti organici* era stato fatto riferimento ai contenuti dei rapporti finali dello studio DPSIR 2005 eseguito dal Consorzio Venezia Nuova per il Magistrato alle Acque di Venezia e ai monitoraggi eseguiti dal Magistrato negli anni 2006-2007. Tale studio evidenziava nelle acque prossime a Porto Marghera:

- presenza rilevante di PCDD/F, PCB e HCB;
- presenza di IPA;
- presenza di diossine e furani.

Per quanto concerne la Zona Industriale e Venezia non erano stati registrati sostanziali miglioramenti e le concentrazioni risultavano ancora superiori agli obiettivi di qualità, in particolare la zona Industriale che registrava concentrazioni di circa un ordine di grandezza maggiori rispetto alle altre aree lagunari.

Secondo il rapporto "Monitoraggio delle acque di transizione della Regione Veneto – Analisi dei dati osservati nell'anno 2020" redatto da ARPAV, la Rete Regionale di Monitoraggio delle Acque di Transizione risulta complessivamente costituita da 97 punti di campionamento (acqua, biota, sedimento-macrozoobenthos, macrofite), suddivisi tra laguna di Caorle-Baseleghe, Laguna di Venezia e corpi idrici della provincia di Rovigo.

Nella figura seguente si riporta la localizzazione delle stazioni di prelievo per la Laguna di Venezia con i relativi codici nazionali. In particolare il codice è costituito da 3 cifre: le prime due costituiscono un numero d'ordine progressivo, mentre la terza (i.e. l'ultima) individua la matrice campionata: 0 per acqua; 1 per biota (molluschi e pesci); 2 per sedimento (e macroinvertebrati bentonici); 3 per macrofite.



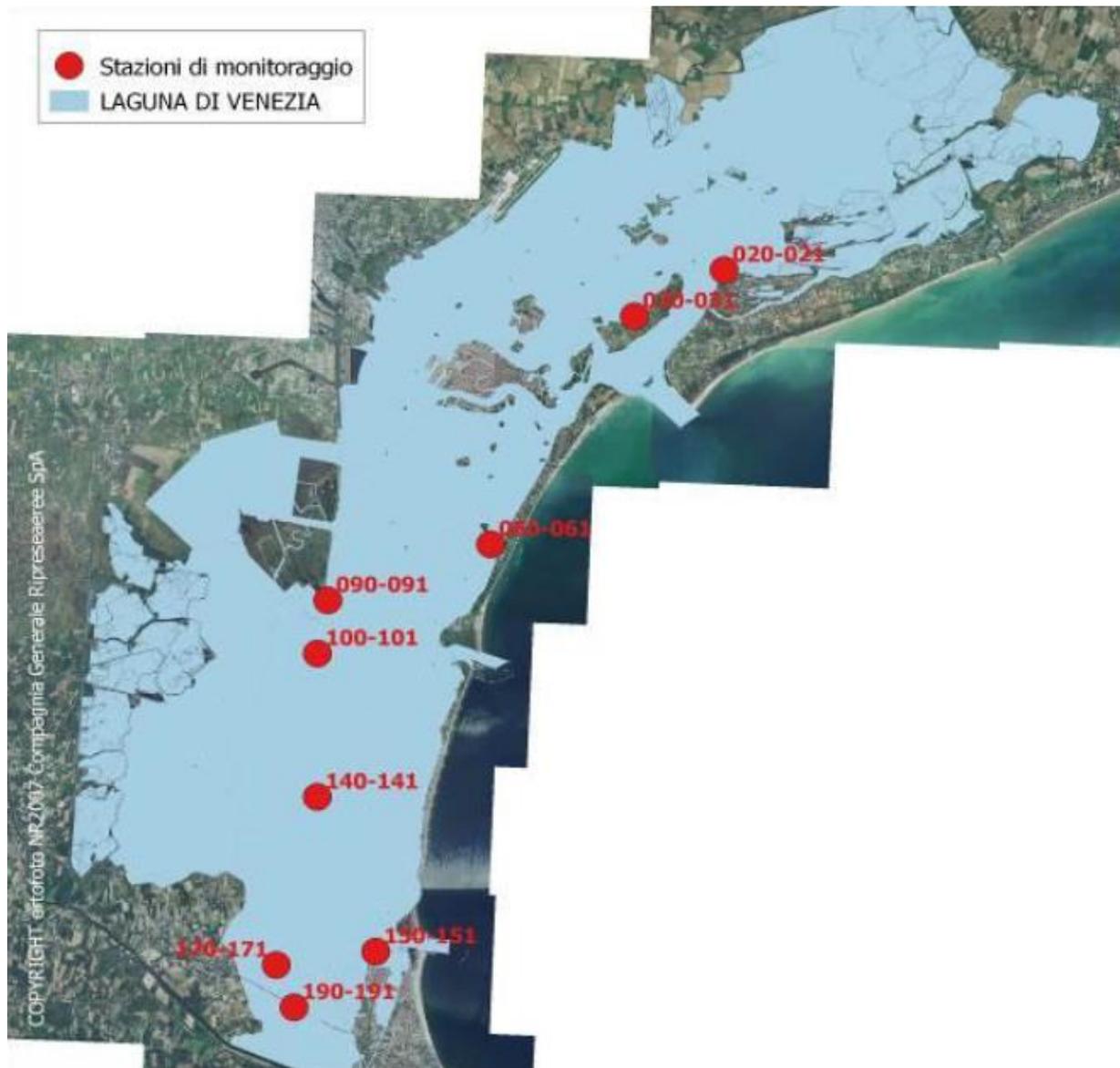


Figura 4-12 – Stazioni di monitoraggio nelle Laguna di Venezia (solo monitoraggio acque destinate alla vita dei molluschi).

Come riscontrabile dall'esame della figura precedente nell'area considerata le attività di controllo e misura eseguite nel 2020 sono finalizzate solamente alla valutazione della conformità alla vita dei molluschi.

Dalle analisi chimiche sui molluschi, fatte su un totale di 1216 campioni, il 59.9% è risultato inferiore al limite di quantificazione. In particolare riferimento alle stazioni 091 e 141 sono stati riscontrati valori superiori al limite di quantificazione per Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Rame, Nichel, Piombo, Zinco, PCB mentre si è registrato il superamento di SQA-MA o SQA-CMA (Tab 1/A del D. Lgs 172/2015) per il Mercurio.

Inoltre, si è riscontrato un superamento del parametro relativo ai coliformi fecali sui campioni raccolti di molluschi presso la stazione 101 con un valore di 340 MPN/100ml rispetto al limite di 300 MPN/100ml.

4.1.3.2 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il territorio comunale di Venezia ricade all'interno del comprensorio di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica Acque risorgive, mentre sotto il profilo idrografico ricade nel Bacino Scolante Laguna di Venezia.

Il contesto idrografico è rappresentato dal Canale Industriale Ovest sul quale si affaccia l'area di intervento; i corsi d'acqua superficiali più vicini sono costituiti dal fiume Vecchio che assieme al torrente Lusore scorrono a meno di 2 km in direzione ovest rispetto al sito; circa 3 km a sud rispetto al sito scorre il Naviglio Brenta.

4.1.3.2.1 Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)

Le classi LIMeco considerano complessivamente i valori di concentrazione di vari elementi quali azoto, fosforo, BOD5 e ossigeno disciolto. Nelle tabelle seguenti sono riportate le diverse classi ed i relativi range di valori di riferimento dell'indice LIMeco, come indicato dall'elaborato "La qualità delle acque interne in Provincia di Venezia" elaborato da ARPAV nel 2019.

Tabella 4-7- LIMeco: soglie per l'assegnazione dei punteggi ai singoli parametri per ottenere il punteggio LIMeco (fonte ARPAV - 2019)

	Livello 1 (*)	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0.5	0.25	0.125	0
100-O₂% saturazione	≤ 10 	≤ 20 	≤ 40 	≤ 80 	> 80
N-NH₄ (mg/l)	<0.03	≤0.06	≤0.12	≤0.24	>0.24
N-NO₃ (mg/l)	<0.6	≤1.2	≤2.4	≤4.8	>4.8
Fosforo totale (µg/l)	<50	≤100	≤200	≤400	>400

Tabella 4-8 - LIMeco: classificazione di qualità in base alla sommatoria dei punteggi assegnati (fonte ARPAV - 2019)

	Livelli	Punteggi associati
Elevato	livello 1	≥ 0,66
Buono	livello 2	≥ 0,50
Sufficiente	livello 3	≥ 0,33
Scarso	livello 4	≥ 0,17
Cattivo	livello 5	<0,17

Nella figura seguente viene riportato un inquadramento delle stazioni di monitoraggio dell'indice LIMeco.



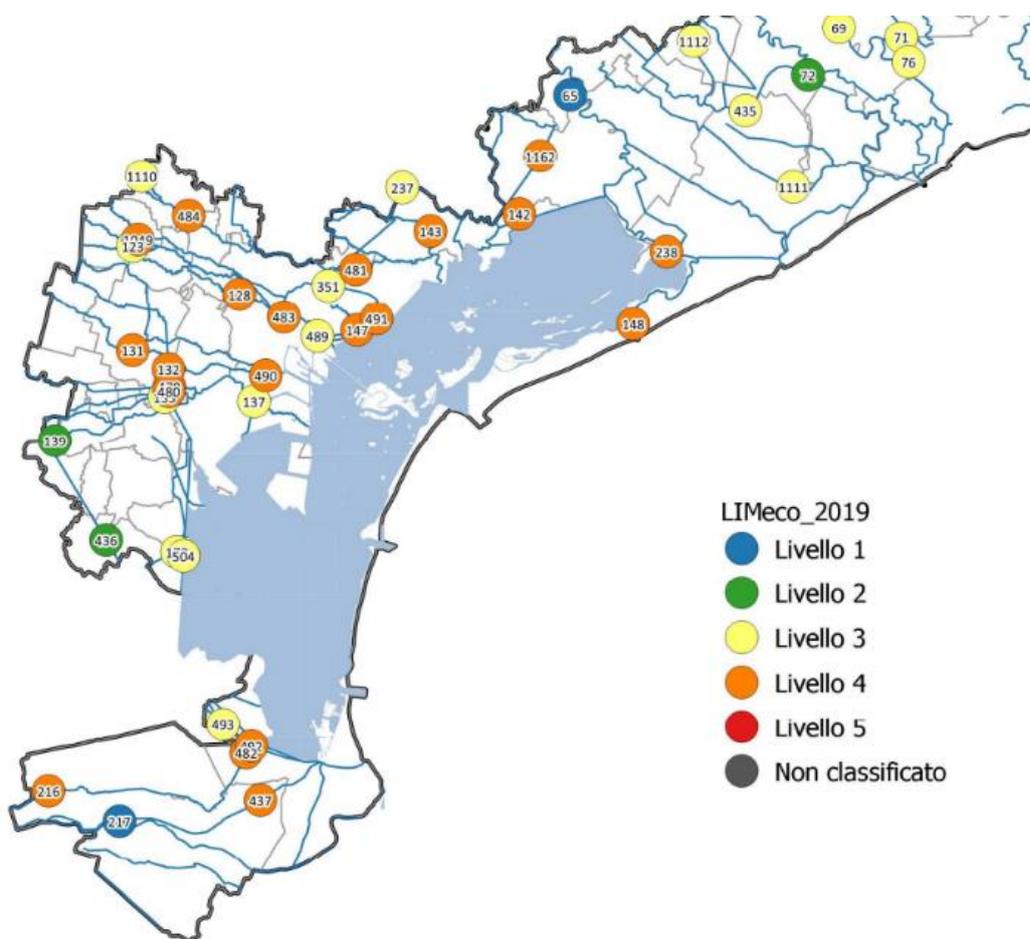


Figura 4-13 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio e relativa classe LIMeco nel Bacino scolante della laguna di Venezia (fonte ARPAV - 2019)

Nella tabella seguente viene riportato un inquadramento dei riscontri analitici nelle stazioni di monitoraggio più prossime all'ambito di progetto.

Tabella 4-9 - Confronto classe LIMeco fra (2009-2010) e quadro più recente (2019-2021)

Stazione	Corpo Idrico	Comune	Classe LIMeco			
			2009	2010	2019	2021
490	Scolo Lusore	Venezia	4	4	4	4
137	Naviglio Brenta	Venezia	3	3	3	3
489	Fiume Marzenigo	Venezia	3	3	3	3
147	Scarico Idrovora Campalto	Venezia	4	3	4	3
491	Canale Osellino	Venezia	3	3	4	3



142	Canale Vela	Quarto d'Altino	2	3	4	3
238	Fiume Sile	Jesolo	-	-	4	3
148	Fiume Sile	Jesolo	-	-	4	3
482	Canale Cuori	Chioggia	3	3	4	4
492	Canale Cuori	Chioggia	3	3	4	3
504	Canale Taglio Novissimo	Campagna Lupia	2	3	3	2

Prendendo in considerazione le medesime stazioni analizzate nel SIA 2013, ovvero la n. 490 "Scolo Lusore" e n.137 "Naviglio Brenta" (Figura 4-13), non emergono variazioni qualitative allo stato dei luoghi (Tabella 4-9).

Considerando invece l'area più vasta, rappresentata dalle altre stazioni si osserva in generale un trend di mantenimento - decrescita dello stato ecologico.

4.1.3.2.2 *Indice Biotico Esteso (IBE)*

Nel 2010, l'Indice Biotico Esteso (IBE) è stato sostituito dagli Elementi di Qualità Biologica (EQB) previsti dal D.lgs. 152/2006. Nel rapporto "Stato delle Acque Superficiali del Veneto" di ARPAV del 2009 valutava l'IBE come da tabella seguente:

Tabella 4-10- Indice Biotico Esteso (IBE) come da SIA 2013

Classi di qualità	Valore di IBE	Giudizio
1	10 - 11 - 12	Ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile
2	8 - 9	Ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento
3	6 - 7	Ambiente inquinato
4	4 - 5	Ambiente molto inquinato
5	1 - 2 - 3	Ambiente fortemente inquinato

Nella tabella seguente viene riportato il valore dell'indice IBE nelle stazioni più prossime all'area di progetto (dato considerato nel SIA del 2012 e facente riferimento all'anno 2009).



Tabella 4-11 – Indice IBE nel bacino scolante nella Laguna di Venezia – ARPAV 2009

Stazione	Corpo Idrico	Comune	Località	IBE 2009
131	Scolo Lusore	Mirano	Scaltenigo-Ponte	4
137	Naviglio Brenta	Venezia	Marghera	4

L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che nel 2009 la situazione era quella di un ambiente molto inquinato.

Nel 2018 il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), indicatore valutato in sostituzione all'IBE, ha previsto i campionamenti biologici relativi a macro-invertebrati bentonici e diatomee; i risultati della valutazione, per le stazioni più prossime all'area di progetto, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 4-12 – Valutazione degli Elementi di qualità biologica per diatomee e macroinvertebrati (ARPAV – 2018)

Stazione	Corpo Idrico	Comune	Località	EQB 2018	
				Macro-invertebrati	Diatomee
131	Scolo Lusore	Mirano	Scaltenigo-Ponte	n.a.	n.a.
137	Naviglio Brenta	Venezia	Marghera	CATTIVO	SUFFICIENTE

L'esame della tabella precedente permette di riscontrare che, con riferimento all'indice EQB la qualità della stazione sul Naviglio Brenta è risultata Cattiva per i Macro invertebrati e Sufficiente per le Diatomee.

4.1.3.3 QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Nello SIA condotto nel 2013 le stazioni più prossime all'area di indagine evidenziavano una classe di qualità "0" con criticità dovute alla presenza di ferro, arsenico, manganese, ione ammonio e cloruri.

Il monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei nel 2019 ha interessato un totale di 43 pozzi, di cui 15 con captazione da falda libera (pozzo freatico) e 28 con captazione da falda confinata (pozzo artesiano). Le campagne sono state effettuate in primavera (aprile) ed in autunno (ottobre – novembre).

La mappa di Figura 4-14 mostra l'ubicazione dei pozzi oggetto del monitoraggio (prelievo di campioni) e la relativa qualità chimica.



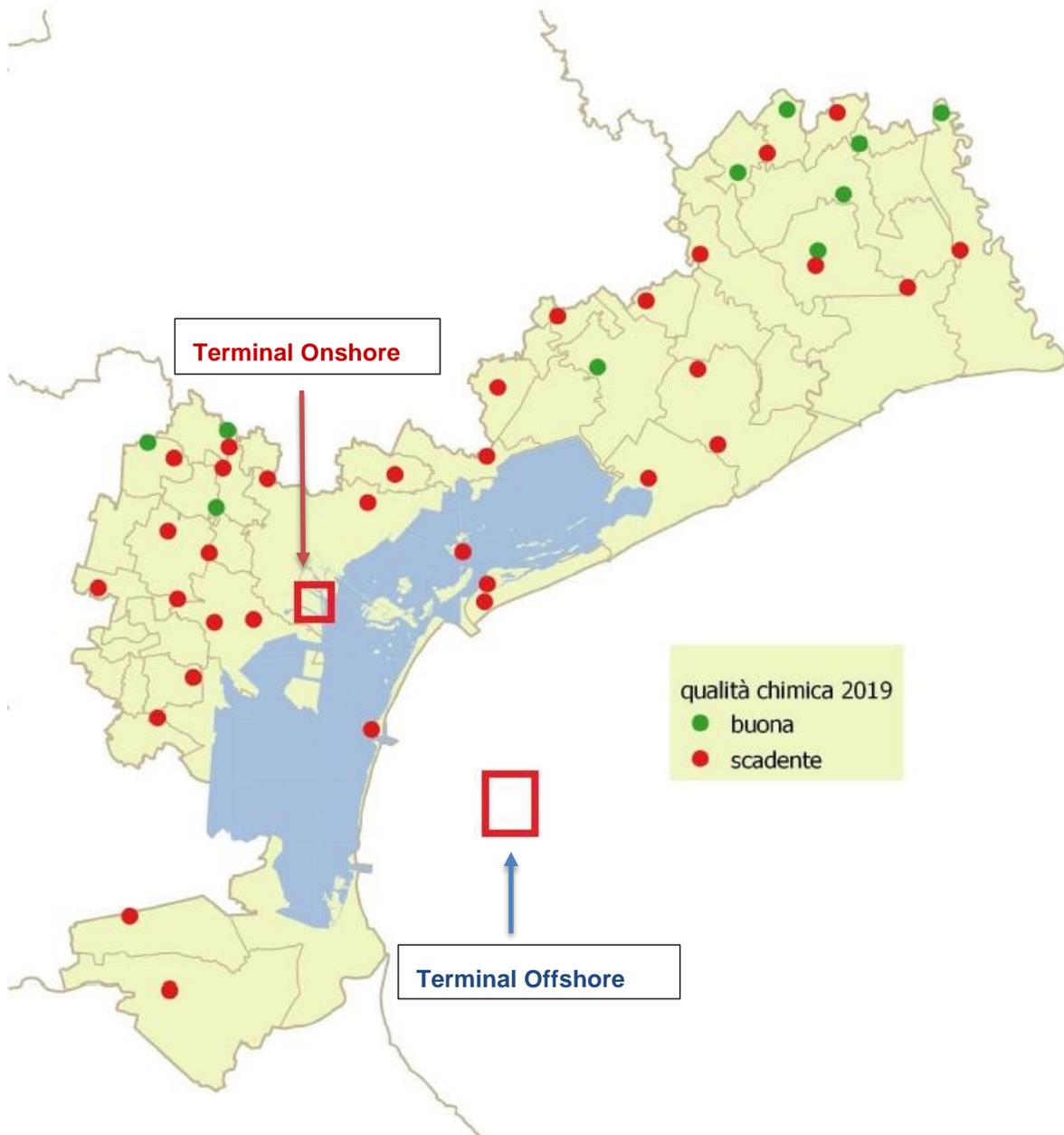


Figura 4-14 – Monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee in Provincia di Venezia nel 2019 – qualità chimica.

L'area di indagine ricade nel corpo idrico sotterraneo denominato Acquiferi Confinati Bassa Pianura (BPV)

L'analisi dello stato delle stazioni di monitoraggio prossime all'area di progetto evidenziano una classe di qualità scadente con criticità dovute principalmente alla presenza di Arsenico e Ione Ammonio; infatti rispetto ai 43 pozzi complessivi nel territorio provinciale, 33 risultano avere una qualità scadente dovuta alla presenza di inquinanti organici e arsenico (prevalentemente di origine naturale) i quali superano i valori soglia. Nelle vicinanze dell'area di progetto la qualità risulta perlopiù scadente.

Ione ammonio

Nelle campagne di monitoraggio del 2019 in Provincia di Venezia si sono rilevati superamenti del valore soglia, pari a 0,5 mg/l, nel 74% dei pozzi campionati, come evidenziato nella figura seguente.

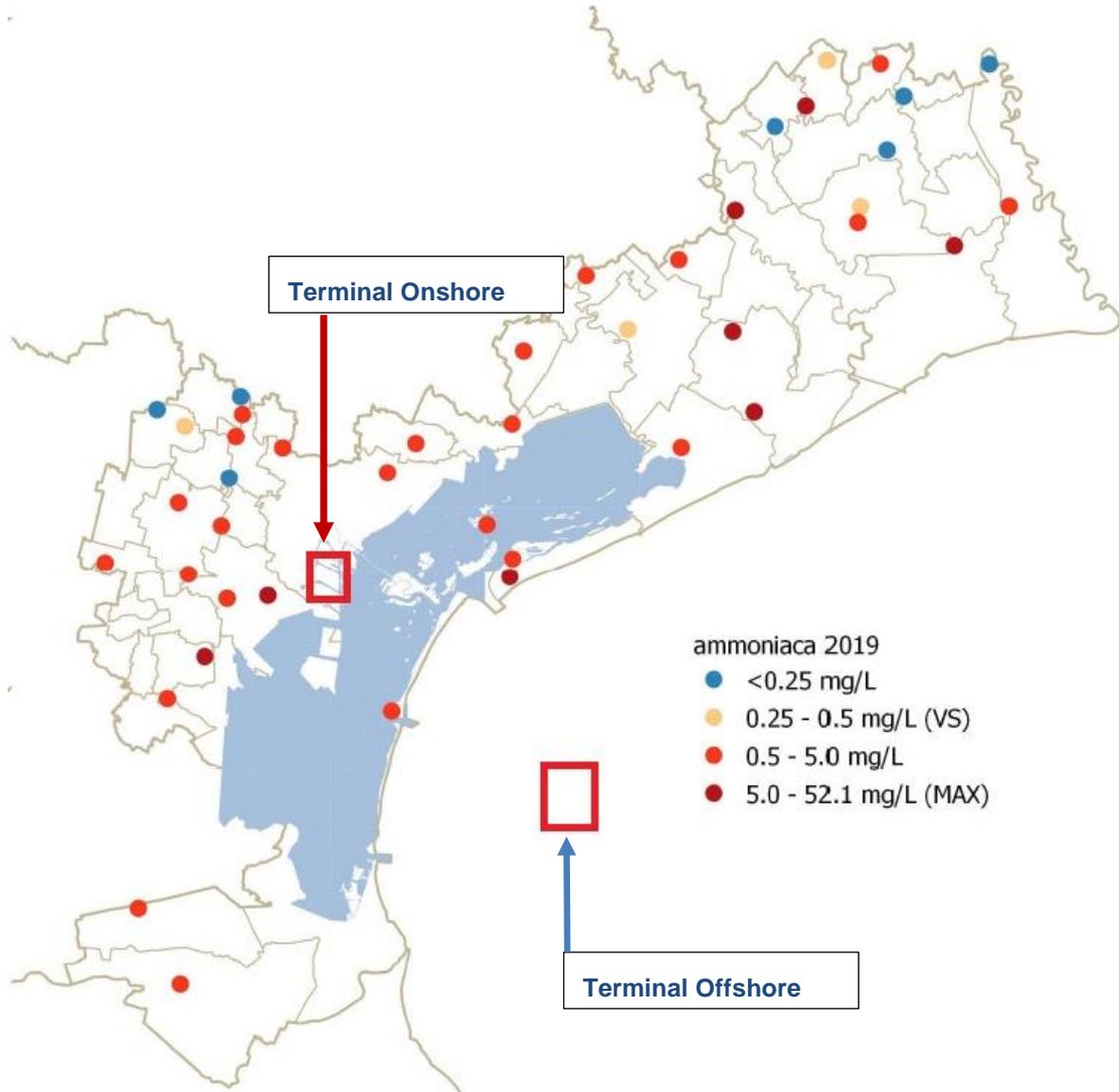


Figura 4-15 – Distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue di ione ammonio – anno 2019.

Arsenico

Nelle campagne di monitoraggio del 2019 in Provincia di Venezia si sono rilevati superamenti del valore soglia, pari a 10 $\mu\text{g/L}$, in 8 dei pozzi campionati.

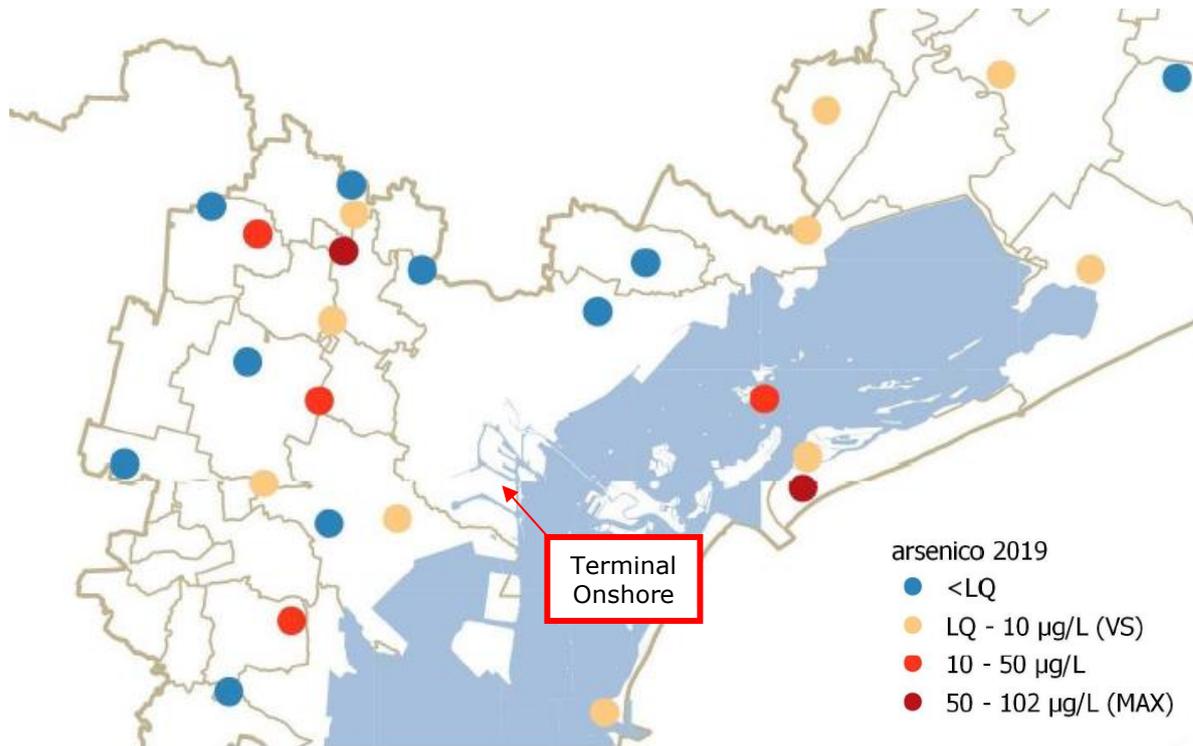


Figura 4-16 – Distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue di arsenico – anno 2019.

Si può concludere che il contesto idrogeologico generale, seppur mantenendo una qualità chimica delle acque considerata complessivamente scadente, presenta un leggero miglioramento dato dalla rientrata criticità nella concentrazione di cloruri. Relativamente alla presenza di ferro e manganese, questi non rientrano fra i parametri analizzati nel 2019.

Le informazioni sullo stato chimico e sul livello di qualità ambientale degli acquiferi presenti al di sotto del sito sono poi completate dalle attività di caratterizzazione ambientale eseguite nell'ambito dei procedimenti di bonifica attivi sull'area e descritti nel dettaglio nei paragrafi 3.15 e 0.

Si ricorda che il progetto oggetto di analisi prevede il completamento della bonifica dell'area consentendo pertanto di ottenere nel tempo un miglioramento dello stato delle acque.

4.1.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

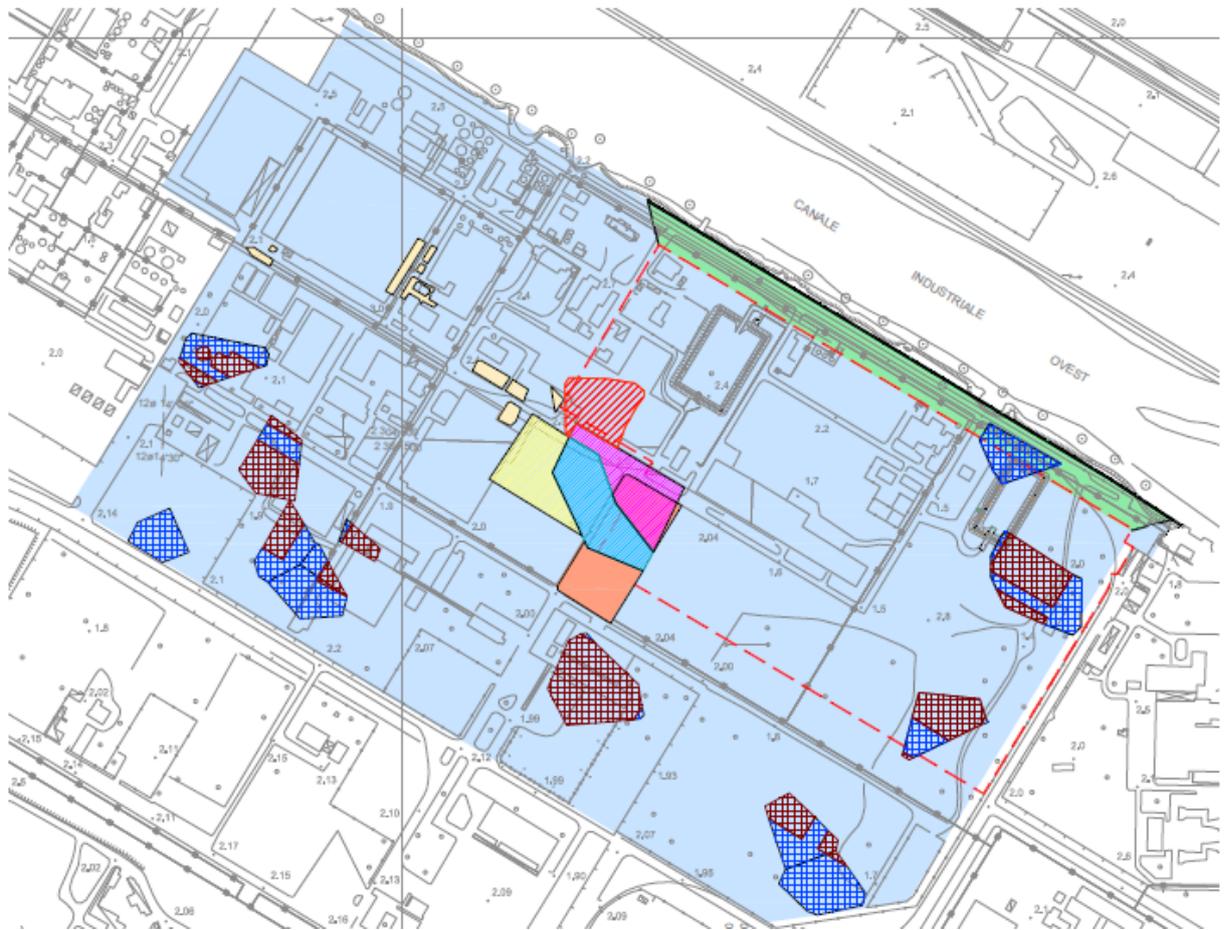
Nel presente capitolo viene riportato un inquadramento della matrice ambientale suolo e sottosuolo, evidenziando eventuali termini di aggiornamento rispetto a quanto considerato nel SIA, già oggetto di approvazione nel 2013.

Riguardo alla matrice in esame non sono apprezzabili modifiche significative delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e stratigrafiche delle aree in cui verranno realizzate le opere. Sia le opere a terra (terminal Onshore) che le opere a mare (terminal Offshore e fascio tubiero per il trasporto degli idrocarburi dalla diga foranea alla terraferma) verranno realizzate in aree che sono rimaste, per quanto riguarda le caratteristiche del suolo

e sottosuolo, completamente invariate tra il 2013 ed oggi; pertanto si conferma quanto già analizzato nel quadro ambientale del SIA già oggetto di parere positivo del MATTM nel 2013.

Considerando nello specifico le aree del terminal Onshore, si riporta un aggiornamento relativo agli interventi di bonifica previsti e avviati nell'area di progetto; le sub aree oggetto di intervento di bonifica secondo i progetti approvati sono evidenziate nella figura seguente.





-  PERIMETRO SITO "EX MONTEFIBRE"
-  PERIMETRO "AREA DI NON INTERVENTO" CERTIFICATE
-  INTERVENTO DI COPERTURA E PAVIMENTAZIONE IN ASFALTO
-  INTERVENTO MPE TERRENI DI RIPORTO
-  INTERVENTO PALANCOLATURA LATERALE TERRENI DI RIPORTO - prof. 6 m
INTERVENTO DI COPERTURA DEFINITIVA
-  INTERVENTO PALANCOLATURA LATERALE PROFONDA - prof. 20 m
INTERVENTO DI ESTRAZIONE MPE E COPERTURA DEFINITIVA
-  INTERVENTO DI RECUPERO AMBIENTILE E COPERTURA DEFINITIVA AI VAPORI
-  INTERVENTO DI RECUPERO FITOSTABILIZZAZIONE
-  INTERVENTO DI SCOTICO (0,0-0,2 m da p.c.) SUPERFICIALE E COPERTURA
-  INTERVENTO DI SCAVO (0-1 m da p.c.) PER SCAVO PLINTI E REALIZZAZIONE EDIFICI

Figura 4-17 – Descrizione tipologica degli interventi di bonifica nel suolo approvati in area ex Montefibre.

Nella figura che segue viene riportato un riepilogo dei progetti di bonifica approvati per l'area del terminal Montesyndial.



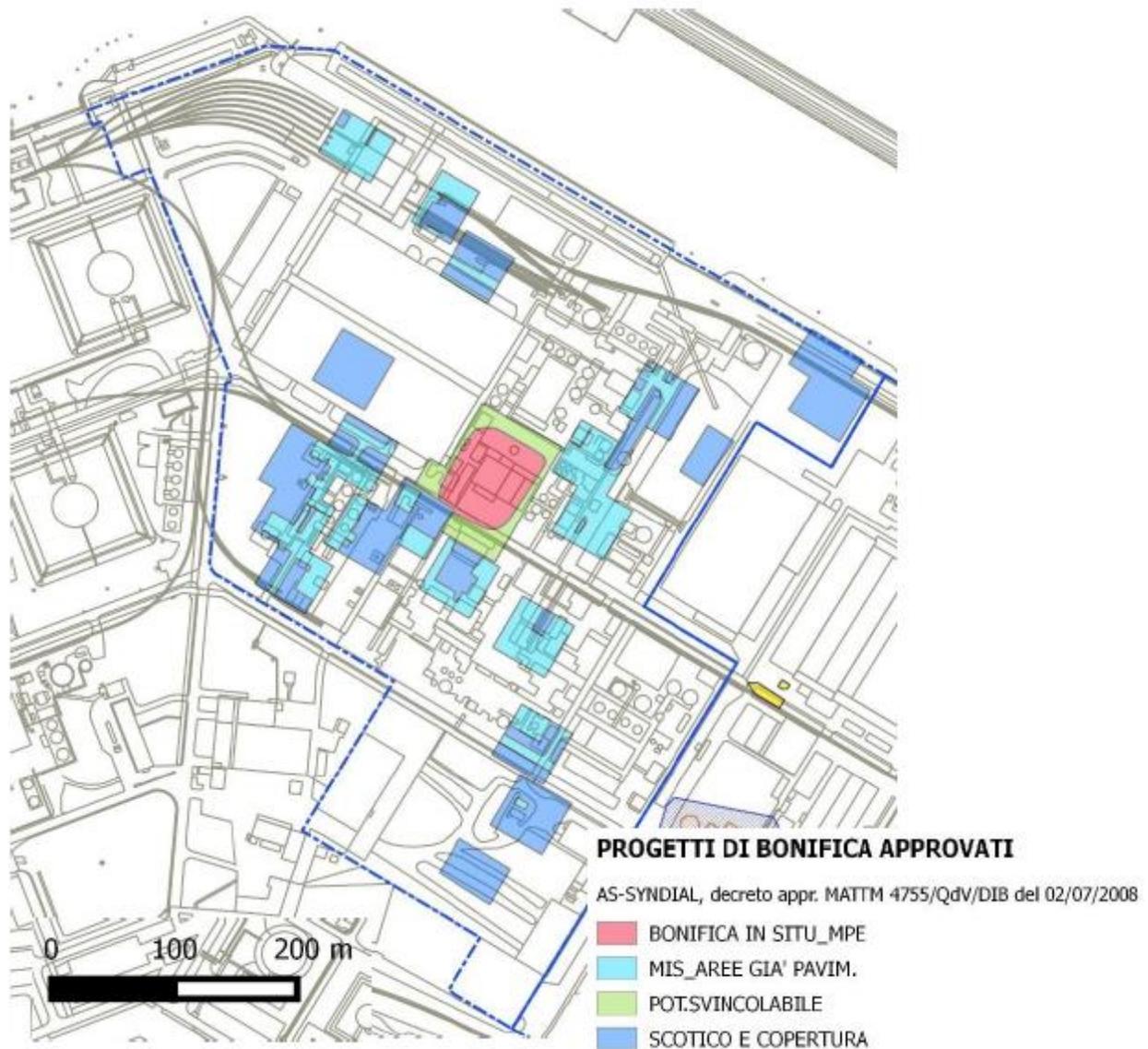


Figura 4-18 - Interventi di bonifica in progetto in area ex AS Syndial.

In entrambe le aree (ex Montefibre ed ex Syndial) sono già stati avviati alcuni degli interventi di bonifica approvati con Decreto Ministeriale. In particolare, nell'area ex Montefibre (cfr. Figura 4-19), come da comunicazione di avvio dei lavori inoltrata alle AA.PP. in data 19/04/2012, sono stati avviati i seguenti lavori:

- SETTORE 2 (UA1 I° stralcio): palancolatura, superficiale e profonda (con relativo impianto MPE) nella porzione centrale dello stabilimento. L'intervento di estrazione tramite MPE previsto è stato avviato, ed è stata inoltre realizzata la copertura provvisoria.
- SETTORE 1 e 3 (UA1 I° stralcio): scotico di due aree marginali del sito (cfr. foto in Figura 29 e Figura 30). Entrambi gli interventi di scotico superficiale sono già stati

completamente realizzati e le verifiche di fondo scavo hanno attestato la rimozione dei superamenti dei limiti di CSC col. B.

Nell'area ex Syndial (cfr. Figura 4-18) sono stati avviati i lavori di copertura superficiale nelle aree previste con riferimento all'interruzione dei percorsi della contaminazione riscontrata nel comparto suoli.

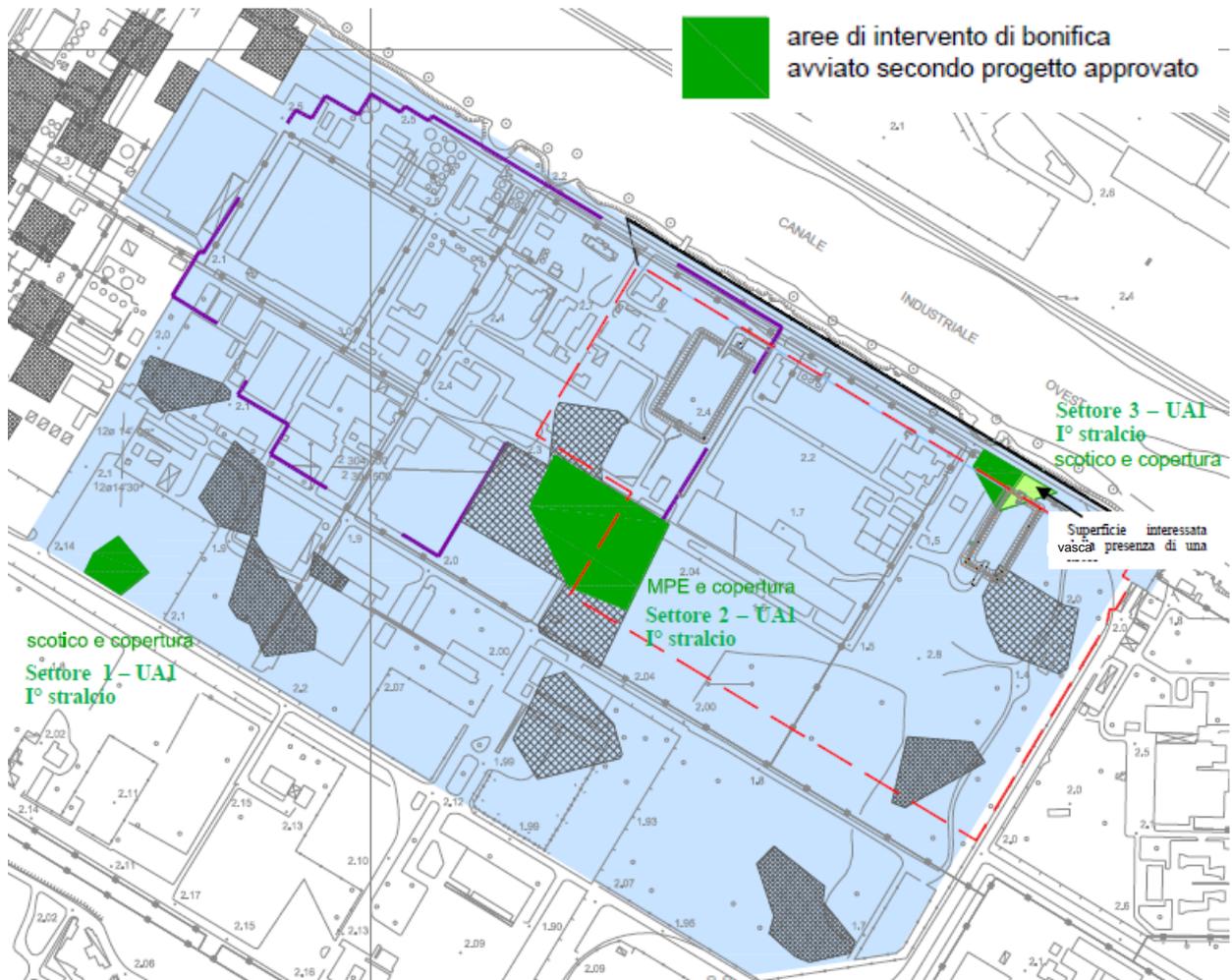


Figura 4-19 – Interventi di bonifica avviati in area ex Montefibre.

Nelle figure che seguono vengono riportati due inquadramenti fotografici dei primi stralci degli interventi di bonifica avviati.



Figura 4-20 – Intervento di scotico Settore 1 – UAI 1°Stralcio – copertura provvisoria.



Figura 4-21 – Intervento di scotico Settore 3 - UA1 I° Stralcio - copertura provvisoria (in secondo piano si vede la sponda della vasca che insiste sulla porzione est del poligono di Thiessen nella quale non è stato possibile procedere con l'attività di scotico)

Per il comparto acque è stato realizzato il Dreno D7 mediante intervento di TOC. Rimarrebbero pertanto da concludersi gli interventi di scotico e copertura e l'intervento in sito nella porzione centrale del sito.

4.1.5 PROGETTI DI BONIFICA DEI SUOLI E DELLE ACQUE DI FALDA

Si riporta in seguito quanto previsto dalla Variante del Progetto di Bonifica Ambientale, approvata con decreto prot. 538 del 03/12/2018 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e relativa all'ambito del primo stralcio di circa 122.000 m².

Per il caso specifico, una volta verificato che il livello di rischio residuale è determinato dalla possibile volatilizzazione dei vapori delle sostanze contaminanti presenti nel suolo e nelle acque sotterranee, è stato selezionato l'intervento di M.I.S., integrabile con il progetto strutturale del terminal dell'area, che garantisce l'interruzione della via di volatilizzazione dei vapori.

La proposta di variante tiene conto delle seguenti condizioni caratteristiche dell'area in esame:

- esiste una conterminazione in grado di impedire o limitare drasticamente la diffusione dei contaminanti verso la laguna;
- non risultano essere presenti sorgenti primarie di contaminazione attive;
- le sorgenti secondarie sono situate nei riporti "storici" dell'area industriale.

Le modifiche introdotte con la presentazione del progetto per il nuovo Terminal Onshore hanno comportato la necessità di rimodulare l'analisi di rischio in riferimento allo stato futuro dei luoghi così come previsto dal progetto.

È quindi stata condotta un'Analisi di Rischio Sanitario in modalità inversa ai sensi del D.Lgs. 152/06 nello scenario futuro, che ha messo in evidenza le aree di influenza per le quali sono state valutate concentrazioni di sostanze volatili non conformi a CSR per inalazione di vapori.

Ciò conseguentemente, può fornire indicazioni per la tipologia di intervento più idonea alla mitigazione del rischio e per l'interruzione dei percorsi di esposizione.

La condizione iniziale "di progetto" assunta prevede l'innalzamento di almeno 1 m della quota attuale del piano campagna.

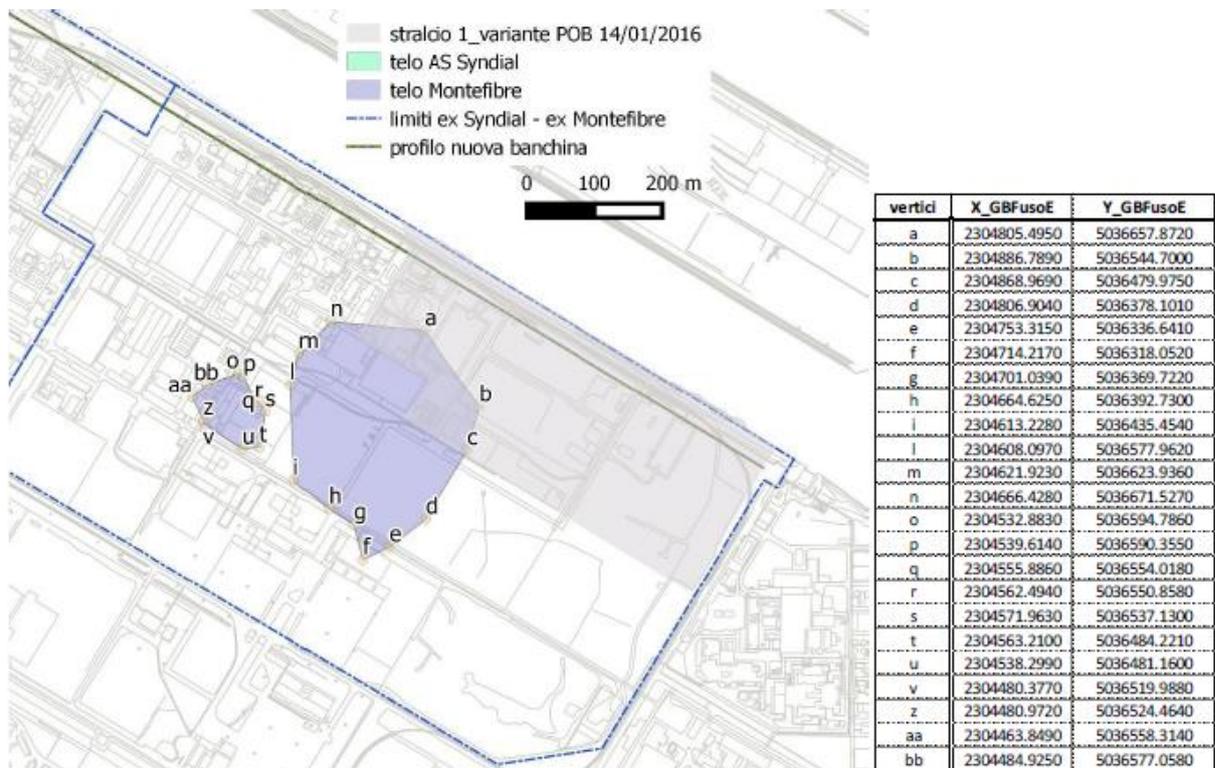


Figura 4-22 – Rappresentazione delle aree nel settore Ex Montefibre dove l'analisi di rischio ha evidenziato la necessità di interventi di progetto di bonifica.

Nelle figure seguenti (cfr. Figura 4-23, Figura 4-24 e Figura 4-25) sono evidenziate le aree caratterizzate da rischio a seguito dell'Analisi di Rischio nello scenario futuro nel settore "ex Montefibre".

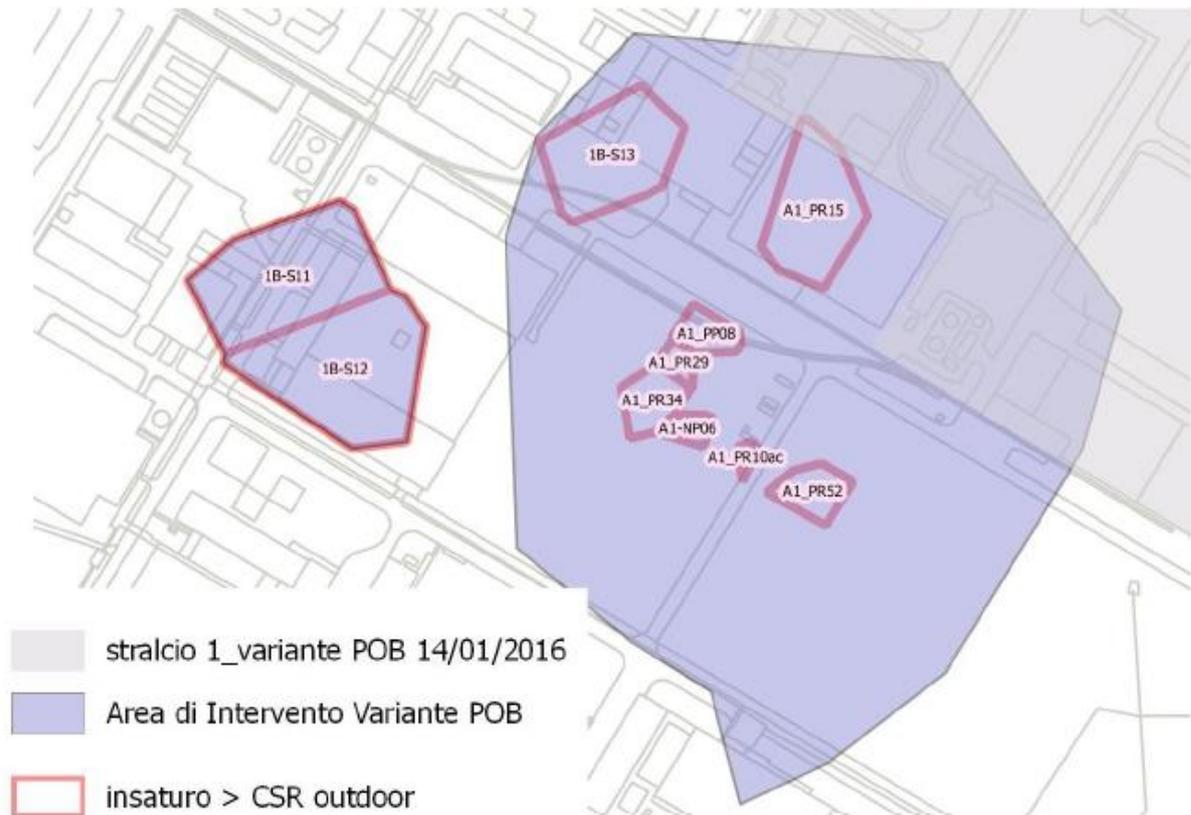


Figura 4-23 - Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.

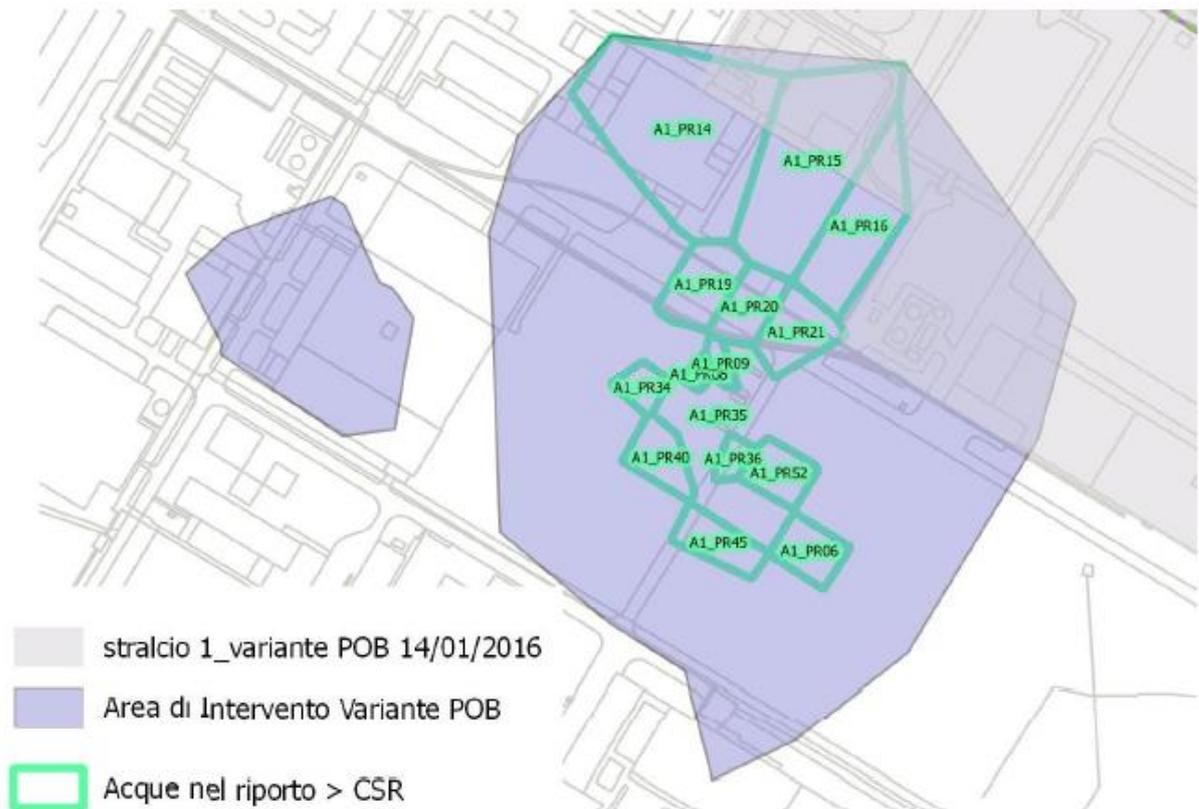


Figura 4-24 - Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.

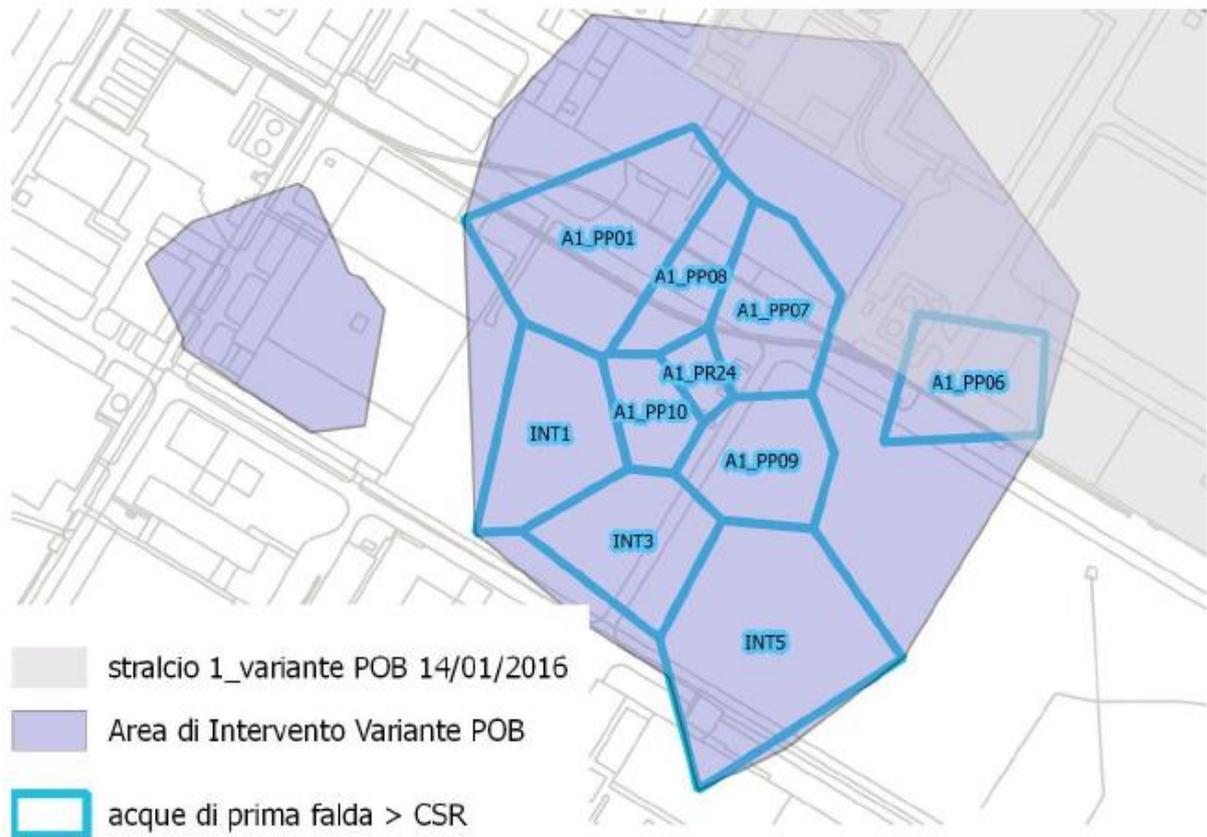


Figura 4-25 – Aree caratterizzate da rischio - settore Ex Montefibre.

Per quanto riguarda invece il settore AS-Syndial (cfr. Figura 4-26), l'Analisi di Rischio ha evidenziato un unico poligono di Thiessen non conforme a CSR relativamente al comparto dell'insaturo compreso però interamente all'interno del settore di arretramento della banchina. Ne consegue che in fase di realizzazione del Terminal lo spessore di insaturo relativo al poligono sarà interamente rimosso.

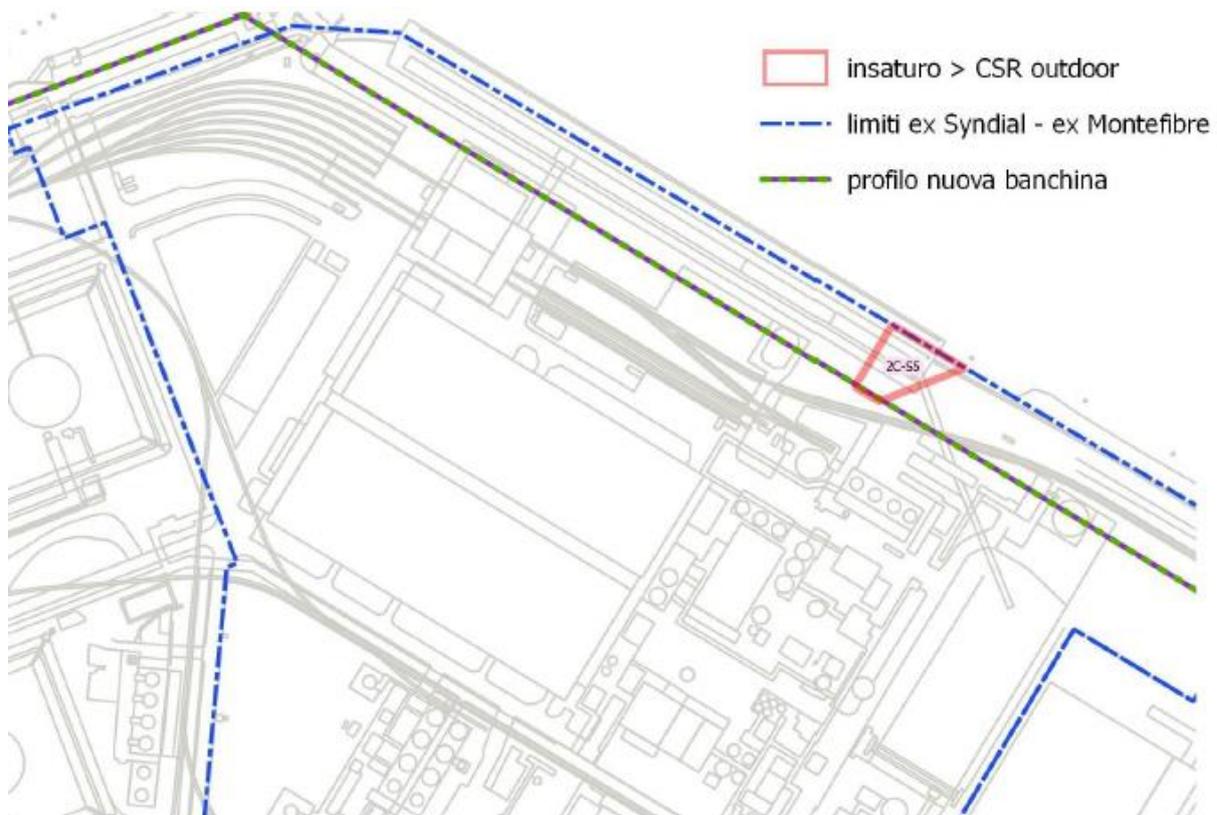


Figura 4-26 – Sovrapposizione dei poligoni di Thiessen > CSR rilevati nell’insaturo con l’area di intervento della variante di progetto nel settore Ex AS Syndial.

La Variante al POB prevede per tali aree un innalzamento di 1 m. Tali interventi sostituiscono gli interventi di scotico e copertura previsti dai POB approvati in quelle aree. L’innalzamento di 1 m determina i seguenti fondamentali effetti:

- Eliminazione di possibili rischi di tipo diretto, che possono solo provenire dal Suolo Superficiale (0-1 m da p.c.);
- Un aumento dello spessore del suolo insaturo profondo considerato come contaminato dall’Analisi di Rischio;
- Un allontanamento della potenziale sorgente di contaminazione dal terreno saturo verso il recettore uomo.

La variante di progetto individua pertanto, a valle dei nuovi risultati dell’Analisi di Rischio, la necessità di intervenire con sistemi di Messa in Sicurezza in corrispondenza delle aree (cfr. Figura 4-22) ricostruite sulla base dei poligoni di Thiessen non conformi a CSR (cfr. Figura 4-23, Figura 4-24 e Figura 4-25), che si sovraimpongono al principale elemento di interruzione dei percorsi, rappresentato dal sopracitato innalzamento di 1 m.

Appurata la persistenza di rischio sanitario in alcune aree anche in presenza della pavimentazione di progetto, la strategia di intervento prevede l’adozione di specifici interventi di interruzione di percorsi di rischio, nel caso in oggetto, sono rappresentati esclusivamente dall’inalazione dei vapori in ambienti aperti.

Tali interventi costituiscono l'effettivo intervento di Messa in Sicurezza, in quanto tutti gli altri interventi (pavimentazione, innalzamenti, ecc.), che comunque contribuiscono significativamente ad una mitigazione del rischio, sono già previsti nel progetto strutturale del Terminal Onshore.

4.1.6 BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Le opere di progetto previste interesseranno il bacino centrale della laguna, nel tratto costiero del Veneto che comprende il litorale di Jesolo e Cavallino, le isole del Lido di Venezia e di Pellestrina e il litorale di Sottomarina fino alle foci dell'Adige e del Po.

Relativamente agli elementi della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di riferimento per l'opera in esame, non si riscontrano modifiche alle perimetrazioni ufficiali dei siti; pertanto rimangono valide le indicazioni del SIA del 2013. Nella figura seguente viene riportato un inquadramento dei siti della Rete Natura 2000 presenti.





Figura 4-27. Siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta



Come riscontrabile dalla figura precedente i siti di individuati sono:

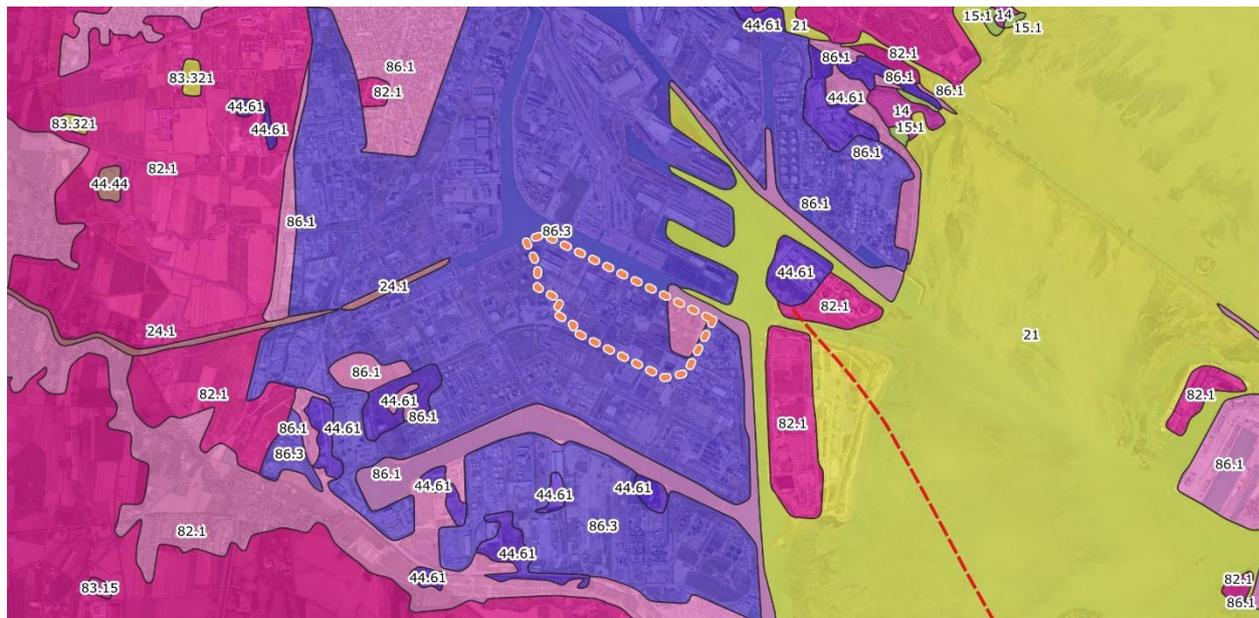
- SIC "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" (IT3270017)
- SIC "Dune residue del Bacucco" (IT3250034)
- SIC&ZPS "Penisola del Cavallino: biotopi litoranei" (IT3250003)
- ZPS "Delta del Po" (IT3270023)
- ZPS "Laguna di Venezia" (IT3250046)
- SIC "Laguna superiore di Venezia" (IT3250031)
- SIC&ZPS "Lido di Venezia: biotopi litoranei" (IT3250023)
- SIC "Laguna medio-inferiore di Venezia" (IT3250030)
- SIC "Tegnùe di Chioggia" (IT3250047)

Risultano invariate anche le peculiarità di fauna, flora ed habitat dei siti Rete Natura 2000 sopra menzionati, che risultano quindi inalterate e confermate rispetto all'analisi del SIA, già approvato nel 2013.

In particolare relativamente al Terminal Onshore, si segnala che l'area è di tipo industriale e non interessata dalla presenza di particolari elementi di flora e fauna.

Nel dettaglio l'area in cui verrà realizzato il terminal Onshore è infatti classificata, secondo la *Carta della Natura* (redatta ai sensi della Legge Quadro sulle aree naturali protette n. 394/91) come sito industriale attivo (codice 86.3). Nella figura seguente viene riportato un inquadramento dell'area rispetto a tale cartografia.





Legenda

Area di progetto

- Fascio tubiero a mare
- Terminal on-shore

Habitat

- 14-Piane fangose e sabbiose sommerse parzialmente dalle maree
- 15.1-Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali
- 21-Lagune
- 24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)

- 44.44-Foreste padane a farnia, frassino ed ontano
- 44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo
- 82.1-Seminativi intensivi e continui
- 83.15-Frutteti
- 83.321-Piantagioni di pioppo canadese
- 86.1-Città, centri abitati
- 86.3-Siti industriali attivi

Figura 4-28. Habitat censiti in corrispondenza dell'area di realizzazione del terminal Onshore

Dall'esame della figura precedente viene pertanto confermata la destinazione d'uso del sito che si presenta, uguale a quella del 2013, come una zona industriale molto degradata e completamente irrilevante dal punto di vista naturalistico data la presenza di specie vegetali per lo più a carattere ruderale; si fanno presente in progetti di bonifica avviati e da portare a termine come descritto nei capitoli dedicati.

Per quanto riguarda invece la parte Offshore, che si compone del collegamento a mezzo del fascio tubiero e del terminal Offshore, questa si inserisce nel contesto lagunare e marino.

Si fa presente che il contesto vegetazionale ha subito delle evoluzioni migliorative rispetto al quadro evidenziato nel SIA approvato del 2013; al riguardo viene di seguito riportato un confronto tra la mappatura delle fanerogame in ambito lagunare considerata nel 2013 e uno studio più recente.



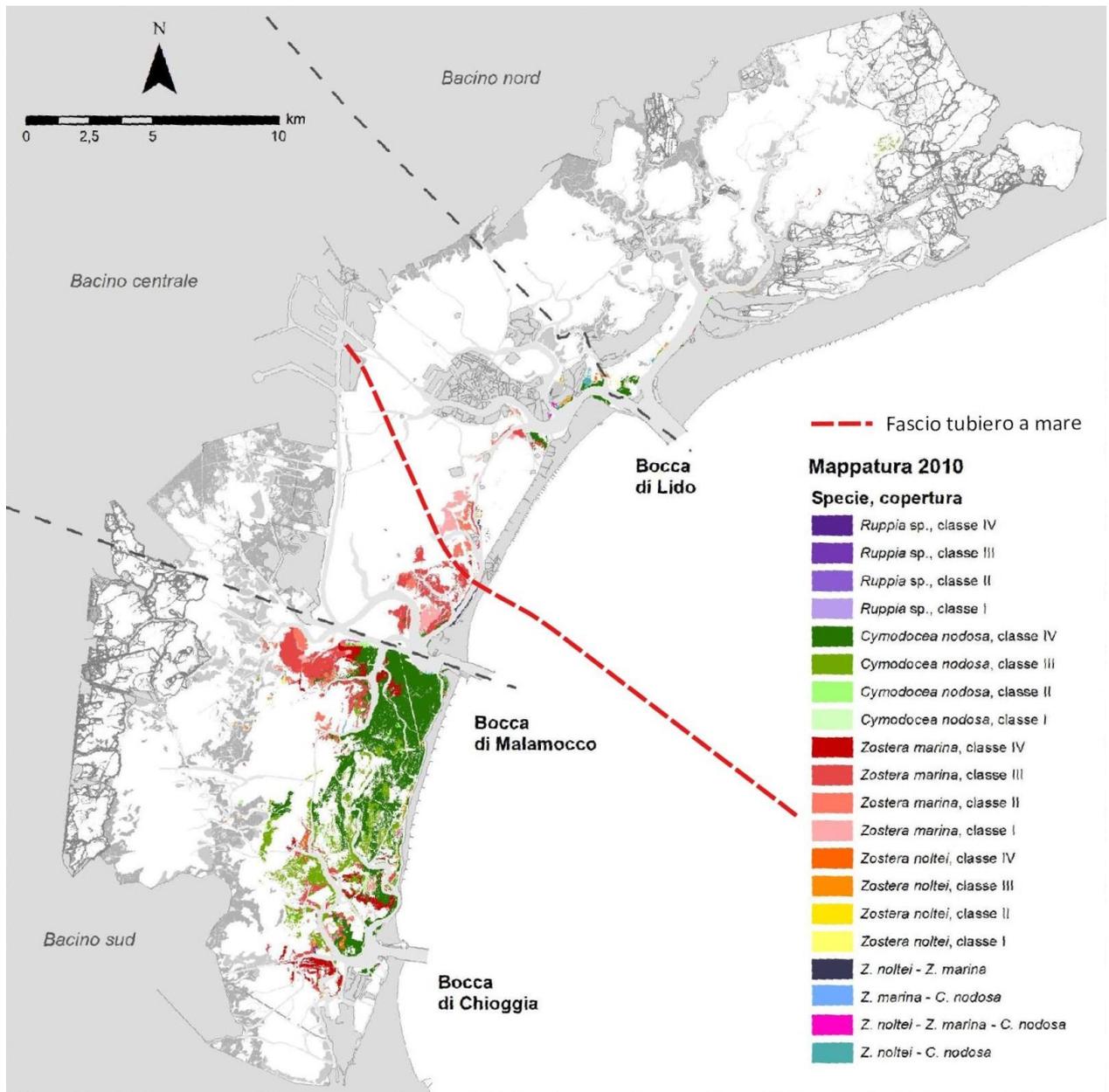


Figura 4-29. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2010 (Fonte: Curiel D. et al., 2021)



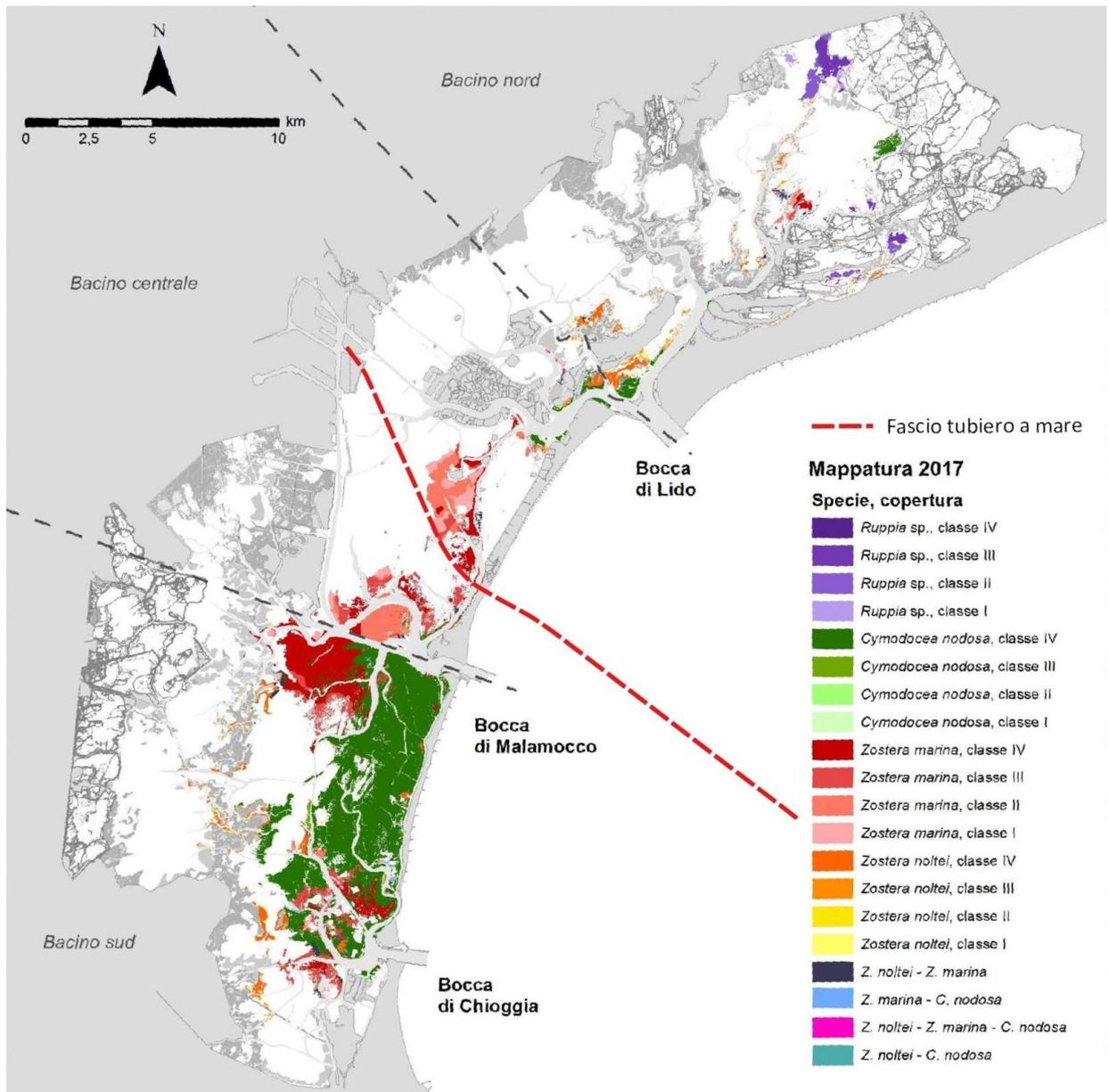


Figura 4-30. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2017 (Fonte: Curiel D. et al., 2021)

In generale, il confronto con le precedenti mappature evidenzia un forte incremento dell'areale delle praterie sia rispetto al riferimento storico del 1990 (+1.303 ha), sia rispetto ai rilievi più recenti del 2004 (+3.122 ha) e del 2010 (+2.988 ha).

Rispetto alla situazione del 2012 c'è stato un notevole miglioramento delle condizioni ambientali dell'area e questo trend positivo ha portato importanti porzioni di laguna ad essere ricolonizzate andando a riformare ampi tratti di prateria. Tuttavia, come visibile dal confronto tra Figura 4-29 e Figura 4-30, l'aumento non ha interessato in modo omogeneo tutto il territorio lagunare: i maggiori ripopolamenti sono infatti avvenuti nel bacino nord e sud, mentre nel bacino centrale gli incrementi sono stati minori.

In riferimento alla posa del fascio tubiero, opera che potrebbe interferire negativamente con le praterie di fanerogame, si sottolinea come il tracciato dell'oleodotto non attraverserà direttamente questo tipo di popolamenti ma, come visibile in Figura 4-30, li lambirà solo per un breve tratto. Inoltre, la posa delle tubazioni per tutto il tratto lagunare avverrà ricorrendo alla tecnica del *microtunneling*, soluzione scelta per il minor impatto ambientale oltre che per la maggiore agilità costruttiva; nella fattispecie il fascio di tubi verrà posato al di sotto del fondale lagunare ad una profondità massima pari a -35.00 m s.l.m.m. riducendo al minimo le interferenze con gli habitat soprastanti.

I principali impatti negativi sui popolamenti di fanerogame marine possono avvenire durante la fase di cantiere, quindi durante lo scavo del tunnel per il passaggio delle tubazioni. La posa in laguna avverrà tramite la realizzazione di n. 6 isole artificiali provvisorie, nelle quali verranno installati i cantieri provvisori per la realizzazione delle teleguidate che verranno rimosse al termine dei lavori. In tal senso, al fine di limitare al minimo i disturbi e le interferenze durante la cantierizzazione tutte le attività potenzialmente più impattanti, quali lo scavo dei canali di accesso alle isole artificiali, sarà previsto l'utilizzo di sistemi di contenimento della torbida per limitare al minimo la dispersione del sedimento in laguna e in particolare sulle praterie di fanerogame. Le operazioni di posa avranno durata limitata nel tempo e una volta terminata la cantierizzazione le isole artificiali verranno rimosse e ripristinato lo stato dei luoghi. Sulla base dei seguenti elementi è pertanto rimangono valide le considerazioni fatte nel quadro ambientale del SIA del 2013.

Per quanto riguarda invece lo stato dell'avifauna svernante presente nella laguna di Venezia come desunto dalla più recente pubblicazione dell'Associazione Faunisti Veneti "*Censimento degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Venezia*" aggiornato al gennaio 2020.

L'ultimo censimento degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Venezia si è svolto nel gennaio 2020. Sono state visitate tutte le principali zone umide del territorio provinciale inserite nell'elenco delle zone umide italiane (Doc. Tec. I.N.F.S., n. 17, marzo 1994, e successivi aggiornamenti).

Nella figura seguente viene riportata un'analisi dell'andamento degli uccelli svernanti nella Provincia di Venezia nel periodo 1993-2020.



Totale uccelli acquatici 1993-2020

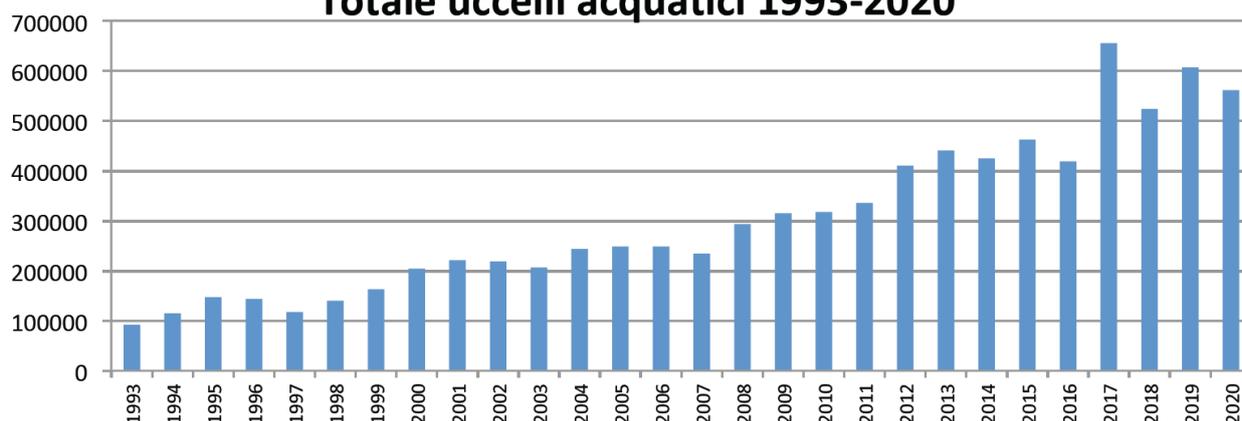


Figura 4-31. Andamento numerico degli uccelli acquatici in provincia di Venezia, relativo al periodo 1993-2020

Come visibile nella figura precedente, gli uccelli acquatici svernanti hanno visto crescere le proprie popolazioni confermando il trend positivo degli ultimi 30 anni. Per il periodo di nostro interesse, dal 2012 fino all'ultimo anno disponibile (2020), il numero totale di individui è cresciuto di circa un 35 %, passando dai circa 400.000 individui del 2012 agli oltre 550.000 del 2020.

Il numero degli uccelli acquatici svernanti nella laguna di Venezia supera ampiamente ogni anno il criterio B5 della convenzione di Ramsar, secondo il quale una zona umida viene considerata di importanza internazionale se ospita regolarmente almeno 20.000 esemplari. Negli ultimi cinque anni (periodo 2016-2020), ben 13 specie hanno superato il criterio B6, superando regolarmente l'1% degli individui della relativa popolazione geografica: fenicottero, oca lombardella, oca selvatica, volpoca, fischione, codone, alzavola, germano reale, marangone minore, folaga, avocetta, piovanello pancianera e gabbiano corallino.

Nella figura seguente viene riportata un'analisi dell'andamento delle diverse famiglie di uccelli acquatici presenti in laguna negli anni 1993-2020.

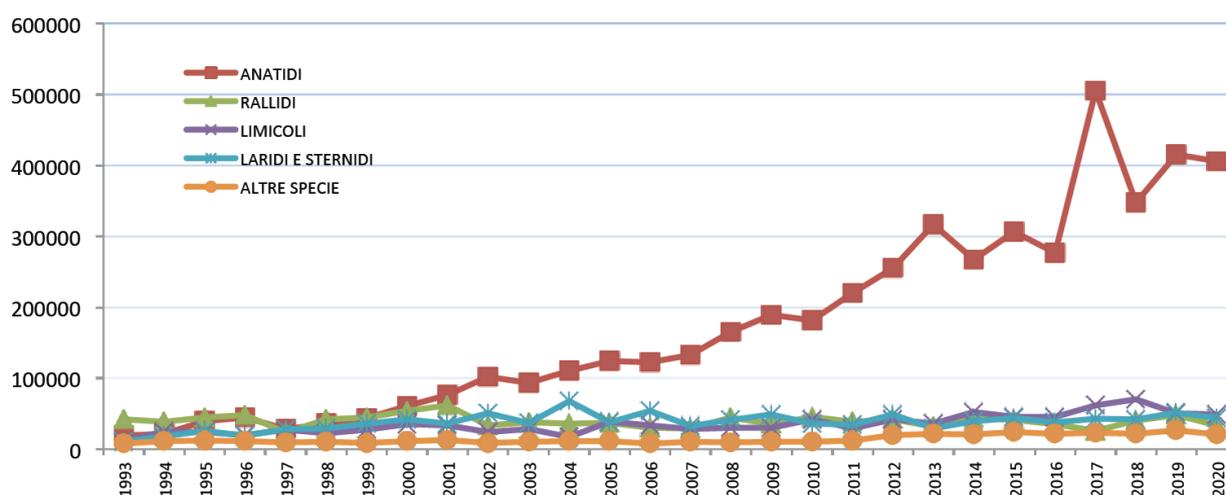


Figura 4-32. Andamento dei principali gruppi di uccelli acquatici in provincia di Venezia (anni 1993-2020)



L'esame degli andamenti di cui alla figura precedente permette di riscontrare che gli anatidi siano il gruppo che ha avuto il maggior incremento come numero di individui, molto probabilmente a causa della particolare gestione faunistica operata in molte aziende faunistico-venatorie vallive. Per tutte le altre famiglie monitorate (rallidi, limicoli, laridi e sternidi) non si rilevano invece particolari modifiche tra lo stato presente nel 2012 e lo stato attuale pertanto è possibile confermare le considerazioni fatte nel SIA già oggetto di parere positivo del MATTM nel 2013.

A riprova del trend particolarmente positivo, nella figura seguente viene riportato un confronto tra i popolamenti svernanti nella laguna di Venezia e nella laguna di Caorle.

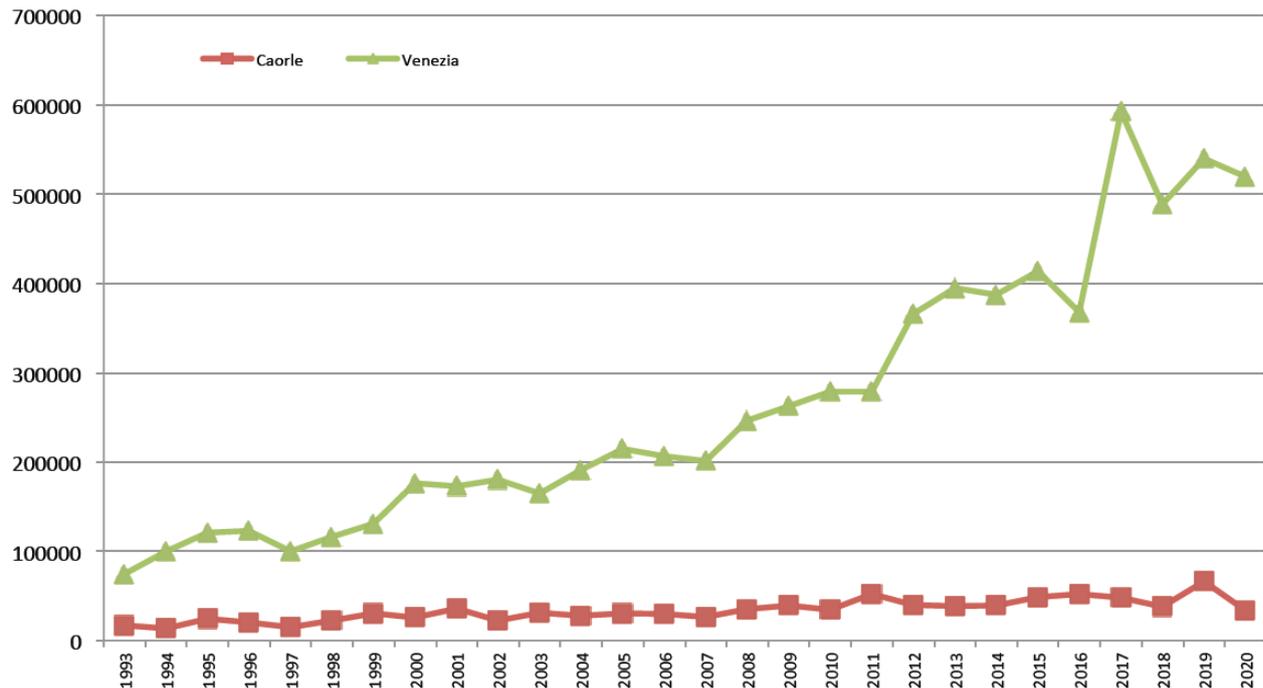


Figura 4-33. Confronto tra i popolamenti svernanti in laguna di Caorle-Bibione e quelli in laguna di Venezia

Complessivamente si ritiene quindi di confermare lo scenario definito nel SIA, già approvato nel 2013, per quanto riguarda fauna, ittiofauna, flora ed ecosistemi marini e lagunari, individuati nell'area vasta di riferimento per la parte del Terminal Offshore. Tale contesto per le componenti prese in esame (praterie di fanerogame e avifauna), risulta anzi migliorato, come dimostrato dalle considerazioni precedenti.

4.1.7 RISCHIO SISMICO

Come illustrato al paragrafo 3.6, rispetto all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e alla successiva Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006, che avevano classificato il Comune di Venezia in zona 4, la D.G.R. 244/2021 ha aggiornato la classificazione portandone la classificazione in zona 3.



Il passaggio dell'area di progetto in zona sismica 3 richiede quindi preventiva denuncia e autorizzazione scritta del progetto da parte del competente Ufficio regionale, ai sensi degli art. 93 e 94 del D.P.R. 380/2001.

L'aggiornamento del progetto, data la particolare complessità strutturale, è già stato dotato di approfondimenti tecnici presentati nella relazione geologica, geotecnica e sismica recepite dal progetto definitivo ai fini delle dovute verifiche. Gli approfondimenti progettuali sono stati condotti utilizzando il metodo di calcolo degli stati limite e risultano quindi idonei al calcolo delle verifiche strutturali come previste per la zona sismica 3.

4.1.8 PAESAGGIO

L'area di intervento, con riferimento all'atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio⁵ della Regione Veneto, rientra nell'ambito "Pianura Agropolitana centrale" per la parte del Terminal Onshore e nell'ambito della "Laguna di Venezia" per i collegamenti tubieri; l'opera comunque, come precisato nel capitolo delle valutazioni (cfr. paragrafi 5.4.1.6 e 5.4.2.7), interessa in modo trascurabile tale sistema di paesaggio, essendo i tubi interamente sotterranei e non visibili.

L'ambito della Pianura Agropolitana centrale comprende l'area metropolitana centrale, costituita dal sistema insediativo e dai territori di connessione afferenti alle città di Padova e Mestre, fino all'hinterland trevigiano, inclusa tra la fascia delle risorgive e l'ambito della centuriazione a nord e l'area della riviera del Brenta a sud.

4.1.8.1 INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE

Il sistema insediativo - infrastrutturale dell'area centrale risente fortemente della presenza dei nuclei urbani di Padova e Mestre, territorialmente connessi attraverso il corridoio plurimodale che interessa l'area della Riviera del Brenta. L'area mestrina è caratterizzata anche dalla presenza del polo di Porto Marghera, dove, nell'ultimo decennio, in particolare nel nucleo del Parco scientifico e tecnologico Vega, sono andate consolidandosi una serie di iniziative e di attività collegate alla conoscenza e alla ricerca.

Il restante territorio è stato fortemente caratterizzato da dinamiche insediative che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta "città diffusa", in cui frequente è la presenza del tipo casa-capannone, ovvero di attività di origine familiare sviluppatasi a ridosso dell'abitazione.

I pochi "varchi" di una certa importanza rimasti all'interno della cosiddetta "città diffusa" sono legati alla presenza di spazi agricoli per lo più interstiziali e dei principali corsi d'acqua che attraversano il territorio. Il territorio è fortemente caratterizzato dalla presenza di una fitta rete viaria di connessione con le importanti infrastrutture stradali, che dai centri di Mestre

⁵ Ambiti di paesaggio atlante ricognitivo - Assessorato alle Politiche per il Territorio - Segreteria Regionale Ambiente e Territorio - Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi



e Padova si dipartono a raggera verso l'esterno, e dall'asse di collegamento costituito dalla SR 11 Padana Superiore lungo la Riviera del Brenta. L'ambito è interessato longitudinalmente dal Corridoio V con l'Autostrada A4 Serenissima, da cui si dipartono la A27 d'Alemagna e la A13 Padova - Bologna, e con la linea ferroviaria Torino-Trieste. Analogamente al sistema viario anche quello ferroviario è caratterizzato da linee che si dipartono dai centri di Mestre e Padova verso l'esterno, in direzione Trieste, Udine, Castelfranco, Adria, Torino e Bologna. L'ambito vede in corso di realizzazione il Passante di Mestre.



Figura 4-34 - Vista dall'alto dell'ambito "Pianura Agropolitana centrale" - Zona industriale di Venezia e pianura urbanizzata.

4.1.8.2 VALORI NATURALISTICO-AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI

La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati. Tuttavia permangono nel territorio, anche se piuttosto frammentate, alcune zone di interesse ambientale, come il sistema di parchi e giardini storici, alcuni lembi di coltivazioni agricole tradizionali, alcuni lacerti di bosco planiziale e alcune cave senili oggi ri-naturalizzate. A queste si aggiungono ambienti con vegetazioni erbose, arboree, arbustive ed igrofile legate ai vari corsi d'acqua presenti sul territorio, che si pongono come elementi di connessione tra le aree di interesse naturalistico-ambientale.

La vegetazione acquatica è rappresentata da specie appartenenti al genere *Potamogeton* (macrofite sommerse che portano alla superficie dell'acqua i fiori) e da piante galleggianti tipiche delle acque tranquille, riparate dal vento (ad es. la lenticchia d'acqua, *Lemna minor*). Dal punto di vista faunistico si tratta di importanti siti per l'avifauna di passo.

4.1.8.3 INTEGRITÀ NATURALISTICO-AMBIENTALE E STORICO-CULTURALE

In generale le aree in cui si riscontra una buona integrità naturalistica sono quasi esclusivamente quelle appartenenti alla Rete Natura 2000.

4.1.8.4 FRAMMENTAZIONE DELLE MATRICI RURALI E SEMINATURALI DEL PAESAGGIO

Paesaggio a frammentazione alta con dominante insediativa. La categoria di paesaggio comprende i territori comunali che sono occupati da aree urbanizzate per frazioni comprese tra un sesto e un terzo della loro estensione complessiva, con usi del suolo ripartiti pressoché esclusivamente tra urbano e agricolo.

Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole.

Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento. Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi, che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione.



Figura 4-35 – Zona industriale di Porto Marghera.

4.2 SINTESI AGGIORNAMENTO DEL QUADRO AMBIENTALE

Nella successiva tabella si riporta una sintesi dell'analisi di cui ai paragrafi precedenti:

Componente ambientale	Esito aggiornamento analisi	Note
Copertura del suolo	COERENTE L'analisi è stata basata sui dati di copertura del suolo CORINE del 2018 pubblicati dalla Regione Veneto	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA
Atmosfera	COERENTE L'analisi è stata basata sul monitoraggio eseguito nel 2018 condotto da ARPAV e redatto nel documento "Monitoraggio delle acque di transizione della Regione Veneto"	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA, per in principali inquinanti considerati è stato riscontrato un andamento coerente con quanto descritto nel 2013.
Idrosfera	COERENTE L'analisi è stata basata sul monitoraggio eseguito nel 2020 condotto da ARPAV e redatto nel documento "Monitoraggio delle acque di transizione della Regione Veneto"	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA, con trend coerenti con quanto già riscontrato nel SIA del 2013.
Suolo e sottosuolo	COERENTE Gli interventi previsti nel progetto contribuiscono significativamente ad una mitigazione del rischio sanitario ed ambientale dovuto alla contaminazione dell'area.	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 è stata presentata la Variante del Progetto di Bonifica Ambientale, approvata con decreto prot. 538 del 03/12/2018.
Biodiversità, flora e fauna	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è nel complesso INVARIATA, con alcuni aspetti di miglioramento per quanto riguarda avifauna e fanerogame.
Rischio Sismico	COERENTE L'aggiornamento del progetto include la Relazione Geologica, Geotecnica e Sismica. Il progetto recepisce le indicazioni ivi contenute.	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 è variata la zona sismica del Comune di Venezia, diventando zona 3.
Paesaggio	COERENTE	Rispetto a quanto descritto nel SIA 2013 la situazione è INVARIATA

Tabella 4-13 – Sintesi dell'analisi finalizzata all'aggiornamento del Quadro di riferimento ambientale rispetto al SIA 2013



5 AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Il presente capitolo ha l'obiettivo di aggiornare la valutazione degli impatti riconducibili alla realizzazione dell'opera in oggetto, valutando eventuali modifiche rispetto a quanto valutato nel SIA già approvato nel 2013.

5.1 SCENARIO POSTO IN VALUTAZIONE

Lo scenario considerato ai fini della valutazione degli impatti connessi alla realizzazione e all'esercizio del progetto in esame include gli aggiornamenti progettuali intercorsi dal parere positivo del 2013 che hanno riguardato esclusivamente la parte del Terminal Onshore (cfr. § 2.3); tutti gli aggiornamenti sono stati introdotti in risposta alle richieste del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Parere 10 Febbraio 2016).

Per quanto riguarda invece la parte del Terminal Offshore non si riscontra alcuna modifica o variazione rispetto al progetto già approvato nel 2013.

Come già anticipato in premessa quindi sono stati valutati gli impatti ambientali, riconducibili al quadro progettuale aggiornato, distinguendo la valutazione in due successive fasi temporali di realizzazione ed esercizio dell'opera, ovvero:

- **Macrofase 1.** Realizzazione e operatività esclusiva della parte Onshore (Terminal Montesyndial), come da modifiche progettuali introdotte e specificate nei capitoli dedicati;
- **Macrofase 2.** Realizzazione del terminal Offshore e operatività del progetto combinato Offshore-Onshore, considerando lo scenario di operatività già valutato positivamente dalla Commissione VIA Dec. 1320/2013.

Gli impatti emersi dalle valutazioni sono stati quindi comparati con quelli riscontrati nella Valutazione di Impatto Ambientale approvata con Dec. 1320/2013, al fine di evidenziare eventuali variazioni rispetto allo scenario già approvato.

5.2 INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Nelle tabelle seguenti sono identificati i potenziali impatti ambientali relativi alle due diverse fasi temporali, riconducibili alla realizzazione e all'esercizio del Terminal Plurimodale.



MACROFASE 1. OPERATIVITA' TERMINAL ONSHORE "MONTESYNDIAL"		
Input	Fase	Output
FASE DI CANTIERE		
<i>Carburanti (mezzi d'opera)</i>	Arretramento banchina	<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri (attività di scavo)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Sedimenti, inerti, terre</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Materiali da costruzione</i>	Realizzazione banchinamento	<i>Rifiuti</i>
		<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Componenti</i>	Installazione delle gru di banchina	<i>Rifiuti</i>
		<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Carburanti (mezzi d'opera) Materiali da costruzione</i>	Realizzazione degli edifici	<i>Rifiuti</i>
		<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Componenti</i>	Installazione delle strutture delle gru a ponte	<i>Rifiuti</i>
		<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Materiali da costruzione</i>	Sistemazione piazzale	<i>Rifiuti</i>
		<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>

MACROFASE 1. OPERATIVITA' TERMINAL ONSHORE "MONTESYNDIAL"		
Input	Fase	Output
FASE DI ESERCIZIO		
<i>Carburanti (navi)</i>	Trasporto navale	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
<i>Energia elettrica Carburanti</i>	Operazioni di carico/scarico container	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Energia elettrica Carburanti</i>	Gestione, stoccaggio e smistamento dei container nel terminal	<i>Rifiuti e reflui</i>
		<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Carburanti (mezzi pesanti)</i>	Trasporto su gomma indotto per dispacciamento/ ricevimento container	<i>Emissioni diffuse (mezzi pesanti)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>



<i>Energia elettrica Carburanti (motrici)</i>	Trasporto su rotaia indotto per dispacciamento/ricevimento container	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
ATTIVITÀ ACCESSORIE		
<i>Acque meteoriche da depurare Energia elettrica Chemicals</i>	Depurazione acque meteoriche	<i>Acque chiarificate</i>
		<i>Fanghi</i>

Tabella 5-1 - Impatti ambientali individuati - Macrofase 1: Operatività Terminal Onshore
"Montesyndial"



MACROFASE 2. OPERATIVITA' OFFSHORE - ONSHORE		
Input	Fase	Output
FASE DI CANTIERE OFFSHORE		
<i>Carburanti (mezzi d'opera)</i>	Esecuzione scavi di imbasamento (diga foranea e aree terminal), preparazione e allestimento cassoni prefabbricati, movimentazione tubi di collegamento	<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri (attività di scavo)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Sedimenti, inerti, terre</i>
		<i>Scarichi</i>
		<i>Rifiuti</i>
<i>Carburanti (navi, piattaforme e chiatte)</i>	Navi, piattaforme e chiatte per trasporto di mezzi d'opera e materiale di costruzione diga foranea e aree terminal	<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri (attività di scavo)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Sedimenti, inerti, terre</i>
		<i>Scarichi</i>
		<i>Rifiuti</i>
<i>Energia elettrica, Carburanti (mezzi d'opera per scavi microtunnelling)</i>	Esecuzione degli scavi in microtunnelling per i tubi di collegamento	<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri (attività di scavo)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Sedimenti, inerti, terre</i>
		<i>Scarichi</i>
		<i>Rifiuti</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Materiali da costruzione</i>	Realizzazione banchinamenti	<i>Emissioni diffuse (mezzi d'opera)</i>
		<i>Polveri</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Rifiuti</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (mezzi d'opera) Componenti</i>	Installazione dotazioni tecnologiche terminal Offshore	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Rifiuti</i>
<i>Carburanti (mezzi d'opera) Materiali da costruzione</i>	Realizzazione degli edifici e accessorie al terminal Offshore	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Polveri</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Scarichi</i>
		<i>Rifiuti</i>

MACROFASE 2. OPERATIVITA' OFFSHORE - ONSHORE		
Input	Fase	Output
FASE DI ESERCIZIO: OPERATIVITA' OFFSHORE-ONSHORE		
<i>Carburanti (navi)</i>	Trasporto navale	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>



<i>Energia elettrica Carburanti</i>	Operazioni di carico/scarico container	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
<i>Energia elettrica Carburanti</i>	Gestione, stoccaggio e smistamento dei container nel terminal	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
		<i>Vibrazioni</i>
		<i>Rifiuti e reflui</i>
<i>Carburanti (mezzi pesanti)</i>	Trasporto su gomma indotto per dispacciamento/ ricevimento container	<i>Emissioni diffuse (mezzi pesanti)</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
<i>Energia elettrica Carburanti (motrici)</i>	Trasporto su rotaia indotto per dispacciamento/ricevimento container	<i>Emissioni diffuse</i>
		<i>Emissioni acustiche</i>
ATTIVITÀ ACCESSORIE		
<i>Acque meteoriche da depurare Energia elettrica Chemicals</i>	Depurazione acque meteoriche	<i>Acque chiarificate</i>
		<i>Fanghi</i>

Tabella 5-2 – Impatti ambientali individuati – Macrofase 2: Operatività Terminal Offshore - Onshore



5.3 MACROFASE 1

Nel presente capitolo viene riportata un'analisi delle variazioni degli impatti attesi nello scenario di evoluzione dell'opera più prossimo, coincidente con la Macrofase 1 dello scenario posto in valutazione, rispetto agli impatti riscontrati nello Studio di Impatto Ambientale, oggetto del parere positivo del MATTM con Dec. 1320/2013.

5.3.1 FASE DI CANTIERE

5.3.1.1 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'ATMOSFERA

Nelle valutazioni fatte nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013⁶, emergeva che i potenziali impatti in fase di Cantiere per la realizzazione della parte Onshore, fossero riconducibili a:

- Sollevamento di polveri come conseguenza delle attività di costruzione (movimenti terra per riempimenti, scavi, transito mezzi, ecc.).
- Emissioni di inquinanti gassosi dai motori dei mezzi impegnati nelle attività di costruzione.

Al riguardo si precisa che le variazioni progettuali introdotte a seguito della Rev3 del progetto Onshore, non risulteranno tali da stravolgere la fase di cantiere, che si svolgerà comunque in un ambito già fortemente antropizzato e con gli stessi fattori di pressione sulla matrice in esame.

Si ritiene quindi di confermare la trascurabilità e la reversibilità degli impatti, associati ad una perturbazione di tipo temporaneo.

5.3.1.2 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda gli approvvigionamenti idrici si conferma la previsione di non effettuare ingenti prelievi idrici in fase di cantiere, specialmente considerando le tipologie di lavorazioni previste.

Per quanto riguarda gli scarichi, le attività previste, in analogia con quanto valutato nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013⁷, comporteranno la formazione di reflui di tipo civile e di cantiere, che saranno raccolti e smaltiti in conformità alla vigente normativa.

Rispetto alle valutazioni contenute nel SIA già oggetto di parere positivo del MATTM nel 2013, si conferma quindi la trascurabilità degli impatti riconducibili alla fase di cantiere, a

⁶ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndia", p. 129, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza

⁷ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndia", p. 133, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



carico della matrice in esame, anche sulla base di tutte le misure di mitigazione già previste e specifiche per le attività di cantiere.

5.3.1.3 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Le potenziali alterazioni della matrice ambientale in esame, risultano analoghe a quelle individuate nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013⁸; nello specifico i potenziali impatti riguardano:

- Alterazione della continuità morfologica originaria per attività di scavo, per deposito temporaneo di inerti e per necessità di cantierizzazione (piste di accesso, piazzali, ecc.).
- Interferenza dell'intervento e/o delle opere collegate alle attività logistiche sussidiarie con unità e beni di tipo geomorfologico.

Per quanto riguarda le alterazioni dell'assetto geomorfologico dovute all'attività di cantiere, si conferma la stima della loro trascurabilità, in considerazione del fatto che i lavori di sbancamento e riporto previsti, saranno funzionali al completamento delle attività di bonifica.

Non emergono quindi differenze rispetto alle valutazioni contenute nel SIA già oggetto di parere positivo del MATTM nel 2013.

5.3.1.4 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Analogamente al progetto valutato nel SIA già approvato nel 2013, i rifiuti prodotti saranno costituiti principalmente da inerti o da altre tipologie di rifiuti rientranti nelle categorie 17 e 19. Durante le lavorazioni sarà prevista un'area per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti che saranno separati per tipologia e in seguito riciclati o smaltiti in impianti autorizzati.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti nelle operazioni di bonifica, si farà riferimento al piano di bonifica e alle modalità di gestione previste.

Si ritiene pertanto che, con riferimento all'ultimo aggiornamento progettuale della parte Onshore rispetto al progetto già oggetto di approvazione nel 2013, non emergano elementi di modificazione o di discontinuità circa gli impatti sulla matrice in esame.

5.3.1.5 VARIAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

L'emissione sonora tipica delle attività di cantiere è caratterizzata da un andamento discontinuo, con picchi di rumore coincidenti con le fasi di massimo utilizzo dei macchinari impiegati.

⁸ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndia", p. 134, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



Oltre a quanto previsto dalla normativa di settore, per minimizzare le emissioni rumorose il progetto ha previsto i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di macchinari conformi alla normativa vigente e di recente fabbricazione;
- limitazione delle velocità di movimento dei mezzi;
- impiego di macchine gommate per il movimento terra anziché macchine cingolate;
- costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi utilizzati in cantiere (mediante controllo delle giunzioni, lubrificazione degli ingranaggi, sostituzione dei pezzi usurati);
- costante manutenzione della viabilità interna al sito di cantiere.

Considerando poi lo sviluppo tecnologico dei mezzi d'opera, rispetto allo scenario oggetto di approvazione nel 2013, ci si attende un miglioramento delle emissioni acustiche, connesso ad un minor livello emissivo dei mezzi, tecnologicamente più avanzati.

Si ritiene pertanto che le valutazioni incluse nel SIA oggetto di approvazione del MATTM nel 2013 risultino confermate e che l'impatto a carico della matrice in esame risulti trascurabile, considerandone il carattere temporaneo.

5.3.1.6 VARIAZIONE DELL'IMPATTO VIABILISTICO

Analogamente a quanto riscontrato nel progetto già sottoposto a valutazione di compatibilità ambientale e già approvato nel 2013⁹, si riscontra la sostanziale adeguatezza della rete viaria a servizio dell'area. Inoltre stante la modesta entità dei traffici indotti in fase di cantiere del terminal Montesyndial, si ritiene di confermare la trascurabilità degli impatti attesi; analogamente a quanto riscontrato nel SIA oggetto di parere positivo nel 2013.

5.3.1.7 VARIAZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Relativamente all'attività di cantiere, in coerenza con quanto già valutato nel SIA del 2012¹⁰, si precisa che tutte le lavorazioni si svolgeranno esclusivamente nel periodo diurno, per cui non risulta prevista illuminazione di cantiere.

Non si riscontrano pertanto impatti a carico della matrice in esame.

⁹ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 137, cfr. allegati allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza

¹⁰ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 142, cfr. allegati allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



5.3.1.8 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

I potenziali impatti negativi a carico della flora e della fauna in fase di cantiere sono da ricondurre ai principali di pressione individuati, ovvero:

- Emissioni inquinanti dai motori dei mezzi d'opera.
- Emissioni polverose.
- Emissioni acustiche.

Considerando l'area del terminal Montesyndial, si esclude la possibilità di interferire direttamente con alcun habitat o tipologia vegetale di pregio; l'area poi risulta fortemente antropizzata (oggetto di progetto di bonifica) e la vocazionalità faunistica della stessa risulta pressoché nulla.

Considerando dunque il contesto del cantiere e la trascurabilità attesa delle emissioni (rumore, inquinanti e polveri) ad esso associate, si ritiene che gli impatti a carico della flora e della fauna risultino trascurabili, come peraltro riscontrato nel SIA già oggetto di parere positivo nel 2013¹¹.

Si rimanda inoltre alla Valutazione di Incidenza Ambientale già approvata nel 2013.¹²

5.3.1.9 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO, BENI ARCHEOLOGICI E CULTURALI

Le modificazioni introdotte dagli aggiornamenti progettuali risultano del tutto in continuità con le previsioni oggetto di approvazione nel 2013¹³ e riguardano esclusivamente l'organizzazione operativa dell'area. Dal punto di vista paesaggistico si ritiene che non emergano nuovi profili di intrusione visiva né modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico dei luoghi, rimarcando inoltre lo scarsissimo pregio paesaggistico del contesto industriale e antropizzato del Terminal Onshore.

¹¹ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 143, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza

¹² Valutazione di Incidenza Ambientale, allegato "Approvato_2013_1-REL-002.pdf" alla presente istanza

¹³ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 146, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



5.3.1.10 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SOCIO ECONOMICI

Analogamente a quanto riscontrato nel SIA già oggetto di valutazione e parere positivo nel 2013¹⁴, le attività di cantiere comporteranno un impatto socio economico positivo, considerando la manodopera impiegata e l'indotto connesso.

Si ritiene pertanto che la situazione risulti invariata rispetto a quanto già oggetto di valutazione e parere positivo nel 2013.

5.3.2 FASE DI ESERCIZIO

5.3.2.1 VARIAZIONI DEGLI IMPATTI VIABILISTICI

La riduzione della capacità massima di TEU gestiti dal Terminal Montesyndial nella nuova configurazione di progetto produrrà una lineare riduzione degli impatti viabilistici riducendo di circa il 29% l'afflusso di container.

I relativi impatti di tale configurazione, come riportato nell'elaborato I7-REL-001 "Nota di risposte Vol. I di VI" di maggio 2013¹⁵, risultano essere i seguenti:

Nella configurazione dell'aggiornamento del progetto, presentata nel 2018 e successivamente revisionata nel 2020 (cfr. progetto rev.03), è previsto un traffico di 1.000.000 TEU/anno gestiti con le medesime modalità (70% su gomma e 30% su rotaia). Si riporta di seguito un confronto tra lo scenario già approvato e lo scenario del progetto aggiornato:

	Modalità lato terra (TEU/anno)		Coppie treni/gg	Transiti stradali/gg
	strada	rotaia		
Montesyndial convenzionale + Offshore (progetto 2013)	980.000	420.000	11	2.100
Montesyndial aggiornato (progetto 2018 – rev.03 del 2020)	700.000	300.000	8	1.500
Riduzione percentuale	- 28,6%	- 28,6%	- 27,2%	- 28,6%

¹⁴ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 147, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza

¹⁵ Documenti allegati alla risposta alle richieste di Integrazioni, Volume I, allegato "Approvato_2013_7-REL-001-Vol-I.pdf" allegato alla presente istanza



del traffico				
--------------	--	--	--	--

Tabella 5-3 - Confronto delle stime di traffico a terra generato per le configurazioni di progetto

Il nuovo scenario di progetto prevede quindi una riduzione di circa il 29% del traffico generato su gomma e su rotaia, con conseguente riduzione degli impatti sul sistema viabilistico e con analogo e sinergica riduzione degli impatti sulle emissioni in atmosfera e sul rumore generato dal traffico.



5.3.2.2 VARIAZIONI DEGLI IMPATTI SULL'ATMOSFERA

La valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria del SIA già approvato nel 2013¹⁶, si era basata sulla considerazione delle emissioni, riconducibili ai traffici indotti.

Al riguardo, nella seguente tabella viene presentato il confronto delle stime del traffico via mare generato nelle due configurazioni di progetto.

	Modalità lato mare (TEU/anno)		Transiti via mare (annuali)		
	mama vessel	porta cointainer	mama vessel	porta cointainer	Transiti totali
Montesyndial convenzionale + Offshore (progetto 2013)	800.000	600.000	926	300	1226
Montesyndial aggiornato (progetto 2018 - rev.03 del 2020)	0	1.000.000	0	500	500
Riduzione percentuale del traffico	- 100%	+ 66%	- 100%	+ 66%	- 59%

Tabella 5-4 - Confronto delle stime di traffico via mare generato per le configurazioni di progetto

I relativi impatti di tale configurazione, come riportato nell'elaborato I7-REL-001 "Nota di risposte Vol. I di VI" di maggio 2013, risultano essere i seguenti:

¹⁶ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia - Integrazioni Relative all'Area Montesyndial", p. 129, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	SO_x (t/anno)
Mama vessel	18,3	-	0,4	1,1	0,2
Portacontainer di tipo panamax	145,6	7,0	11,5	17,2	31,8
TOTALE	163,9	7,0	11,9	18,3	32,0

Tabella 5-5 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via mare (progetto 2013)

Utilizzando la medesima metodologia di calcolo di cui all'elaborato I7-REL-001 "Nota di risposte Vol. I di VI" di maggio 2013, viene di seguito quindi presentata la stima delle emissioni per lo scenario di traffico del progetto 2018, come revisionato nel 2020, di cui alla tabella seguente.

	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	SO_x (t/anno)
Portacontainer di tipo panamax	242,7	11,7	19,2	28,7	53
TOTALE	242,7	11,7	19,2	28,7	53

Tabella 5-6 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via mare (progetto 2018 – rev.3 del 2020)

Gli impatti relativi al trasporto su strada e su rotaia, come riportato nell'elaborato I7-REL-001 "Nota di risposte Vol. III di VI" di maggio 2013 in risposta alla richiesta MATTM 45, sono risultati essere i seguenti:

	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	B(a)P (t/anno)
Trasporto stradale	474,30	-	13,45	88,61	5,88E-05
Trasporto ferroviario	409,11	57,79	34,77	-	-
TOTALE	883,41	57,79	48,22	88,61	5,88E-05

Tabella 5-7 – Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via terra (progetto 2013)



Le emissioni per il trasporto stradale erano state precedentemente calcolate in kg/250km per i transiti/giorno considerati e sono state convertite in t/anno considerando sia mantenuta costante l'operatività di 363gg/anno e le distanze percorse.

Alla configurazione dell'aggiornamento del progetto, presentata nel 2018 come da rev.3 del 2020, è previsto un traffico di 1.000.000 TEU/anno gestiti con le medesime modalità (70% su gomma e 30% su rotaia).

	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	B(a)P (t/anno)
Trasporto stradale	338,79	-	9,61	63,29	4,20E-05
Trasporto ferroviario	292,22	41,28	24,84	-	-
TOTALE	631,01	41,28	34,44	63,29	4,20E-05

Tabella 5-8 - Stima delle emissioni in t/anno per il trasporto via terra (progetto 2018 - rev.3 del 2020)

Per poter valutare l'effetto delle modifiche progettuali si procede riportando tabella seguente i quadri emissivi complessivi delle due ipotesi progettuali.

	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	SO_x (t/anno)	B(a)P (t/anno)
Trasporto via mare	163,9	7,0	11,9	18,3	32,0	-
Trasporto via terra	883,41	57,79	48,22	88,61	-	5,88E-05
TOTALE	1.047,31	64,79	60,12	106,91	32,0	5,88E-05

Tabella 5-9 - Stima delle emissioni in t/anno per la configurazione di progetto 2013

	NO_x (t/anno)	NM VOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	SO_x (t/anno)	B(a)P (t/anno)
Trasporto via mare	242,7	11,7	19,2	28,7	53	-
Trasporto via terra	631,01	41,28	34,44	63,29	-	4,20E-05
TOTALE	873,71	52,98	53,64	91,99	53	4,20E-05

Tabella 5-10 - Stima delle emissioni in t/anno per la configurazione di progetto 2018 - rev.3 del 2020

Il confronto porta quindi ai seguenti risultati:



	NO_x (t/anno)	NMVOC (t/anno)	Polveri (t/anno)	CO (t/anno)	SO_x (t/anno)	B(a)P (t/anno)
Progetto 2013	1.047,31	64,79	60,12	106,91	32,0	5,88E-05
Progetto 2018 [rev.03 del 2020]	873,71	52,98	53,64	91,99	53	4,20E-05
DIFFERENZA	-173,60	-11,81	-6,48	-14,92	21,00	-1,68E-05
Variazione	-16,58%	-18,23%	-10,78%	-13,96%	65,63%	-28,57%

Tabella 5-11 - Variazione dell'emissioni in t/anno tra le due configurazioni di progetto

Il confronto di cui alla tabella precedente evidenzia una diminuzione del quadro emissivo (ad eccezione del parametro SO_x) e permette di affermare che l'aggiornamento del progetto comporti una variazione non significativa sugli impatti attesi in termini di emissioni in atmosfera, anzi con un miglioramento atteso per larga parte degli inquinanti considerati.

5.3.2.3 VARIAZIONI DEGLI IMPATTI SUL RUMORE

Per quanto concerne gli impatti sulla componente rumore si può osservare come la riduzione del traffico veicolare e su rotaia comporterà una diretta riduzione delle emissioni acustiche associate a queste fonti.

Al fine di valutare con completezza gli impatti relativi alle modifiche indotte nel traffico navale viene quindi proposta la seguente analisi sviluppata con il medesimo modello previsionale di impatto illustrato nell'elaborato I7-REL-001 "Nota di risposte Vol. I di VI" di maggio 2013, risposta MATTM-18.5¹⁷.

Alla configurazione dell'aggiornamento del progetto, presentata nel 2018, è previsto un traffico di 1.000.000 TEU/anno gestiti per la maggior parte da navi portacontainer. Si è scelto di valutare per la stima delle emissioni alla configurazione di progetto 2018, in via del tutto cautelativa, il solo utilizzo di navi portacontainer, per un totale di 500 navi tipo panamax. Tale analisi è riportata alla tabella seguente.

Tipologia di imbarcazioni			Progetto 2013			Progetto 2018 [rev.3 del 2020]		
Tipo	Tipo sonoro equivalente (°)	Rotta (da Malamocco a)	Toccate annue	Media passaggi giornalieri (*)	L'WA tot (**)	Toccate annue	Media passaggi giornalieri (*)	L'WA tot (**)
Petroliere, P. chimici, Porta rinfuse liquide e	<i>General cargoes</i> [rotta G.C.]	<i>Marghera</i> A+B	800	5,33	55,4	800	5,33	55,4

¹⁷ Documenti allegati alla risposta alle richieste di Integrazioni, Volume I, allegato "Approvato_2013_7-REL-001-Vol-I.pdf" alla presente istanza



General cargoes								
Porta Rinfuse e Porta containers	<i>Porta Rinfuse e Porta containers [rotta containers]</i>		1226	8,17	52,6	1226	8,17	52,6
Ro-Ro e Ro-Pax	<i>Ferries [rotta Fusina]</i>	<i>Fusina</i>	1800	12,00	62,0	1800	12,00	62,0
Porta-containers indotti su MonteSyndial	<i>Porta Rinfuse e Porta containers [rotta M.S.]</i>	<i>Marghera MonteSyndial</i>	300	2,00	46,5	500	3,33	49,0
Mama vessel	<i>Spintore [rotta M.S.]</i>		926	5,10	56,2	-	-	-

(°) Tra parentesi quadre il nome della sorgente lineare nel modello CadnaA

(*) I dati dello scenario attuale giornalieri sono stati stimati considerando 300 gg (cioè solo giornate lavorative, in modo da valutare il picco), mentre i dati relativi alle mama vessel, come da progetto Halcrow, considerano 363 gg di esercizio. Per semplicità e cautela, ad ogni toccata abbiamo associato sempre due transiti (andata+ritorno).

(**) Trattasi dei dati di rumore "pesati" per il numero di passaggi giornalieri previsti (unità dBA/m).

Tabella 5-12 - Traffico esistente e previsto, dati di input della rumorosità delle imbarcazioni

È stato quindi aggiornato il modello previsionale di impatto acustico per lo scenario del progetto aggiornato nel 2018, i cui risultati per i punti di immissione precedentemente valutati sono i seguenti:

Punto di immissione			Progetto 2013		Progetto 2018 [rev.3 del 2020]	
Nome	Limiti (dB(A))		L _{Aeq,TR}	L _{Aeq,TR}	L _{Aeq,TR}	L _{Aeq,TR}
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
P - Punta Fusina	65	55	50,7	49,2	50,2	48,4
E - Punta Alberoni	60	50	48,1	47,2	47,7	46,7
F - S. Pietro in Volta	50	40	44,8	44,7	44,5	44,5
G - S. Pietro in Volta	50	40	45,7	45,7	45,5	45,5

Tabella 5-13 - Risultati del modello previsionale e confronto con i precedenti risultati

Nelle figure seguenti vengono riportate le mappe previsionali di impatto acustico relative all'aggiornamento progettuale in esame.



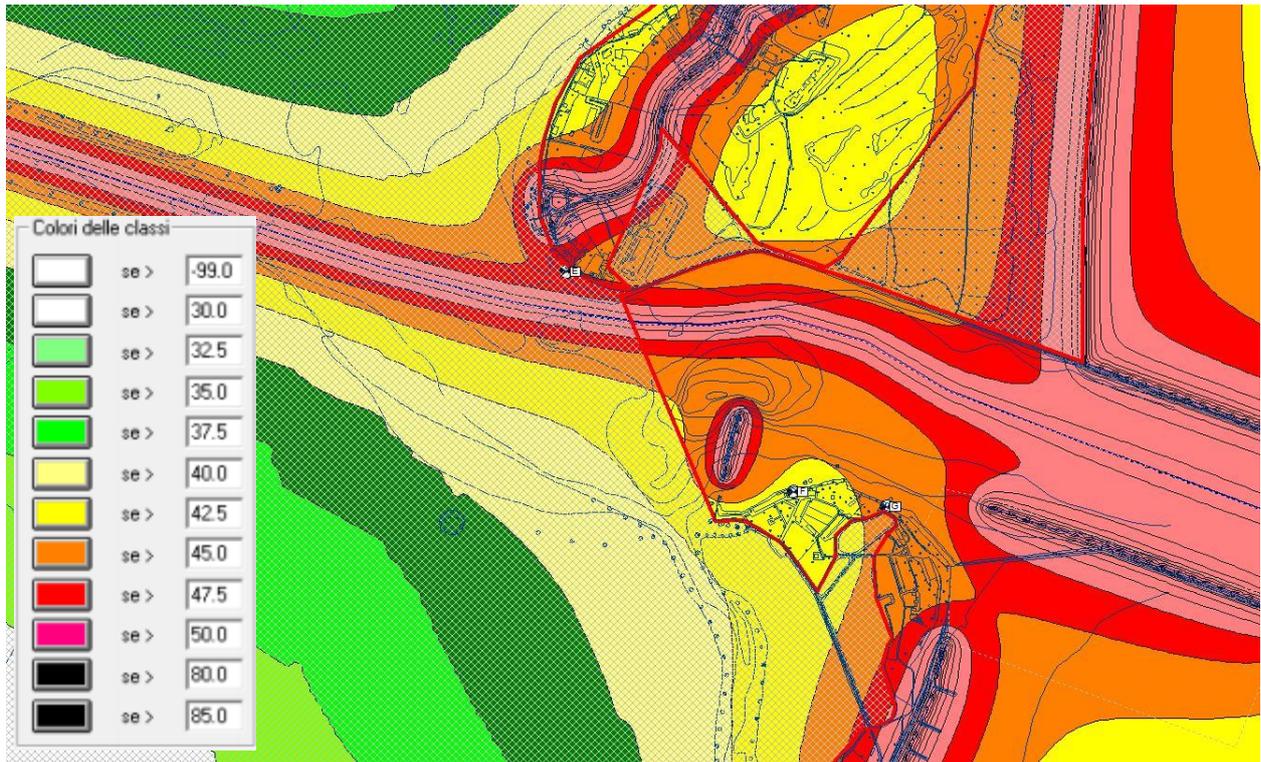


Figura 5-1 – Mapa acustica previsionale dell'area della Bocca di Malamocco nello stato del progetto 2018.

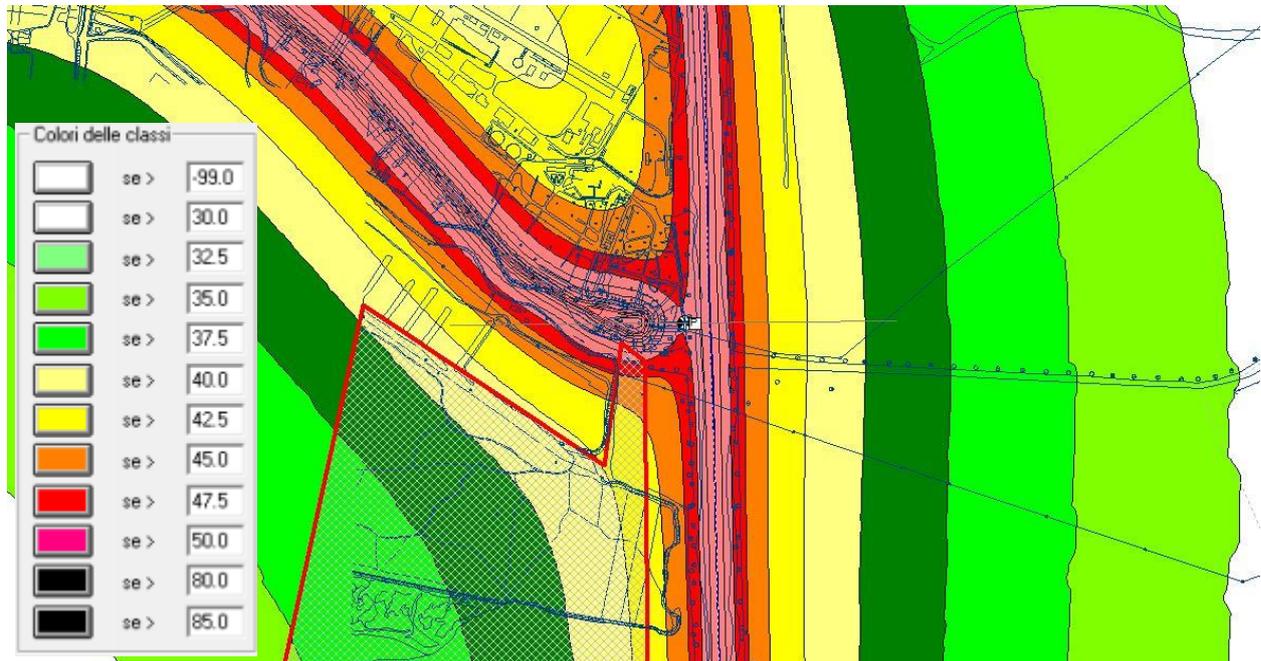


Figura 5-2 – Mapa acustica previsionale dell'area di Fusina nello stato del progetto 2018 - rev.3 del 2020.





Figura 5-3 – Mapa acustica previsionale dell'area del Terminal Monte Syndial nello stato del progetto 2018 – rev.3 del 2020.

I risultati delle simulazioni modellistiche indicano che la variazione complessiva del clima acustico nelle zone prossime alle rotte rispetto alle previsioni del progetto del 2013 sono in leggera riduzione.

La situazione acustica riscontra quindi una tendenza al miglioramento dei livelli di immissione sia diurni che notturni con un beneficio per la porzione di contesto lagunare interessata dal transito delle imbarcazioni.

5.3.2.4 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI RELATIVI ALL'EROSIONE E ALLA TORBIDITÀ DA TRAFFICO NAVALE

Al fine di una valutazione qualitativa degli impatti relativi all'erosione e alla produzione di torbidità da traffico navale è necessario considerare la quantità dei transiti prevista dalla nuova configurazione di progetto, in quanto il numero di passaggi delle navi ha una diretta conseguenza sui fenomeni di interesse.

Dall'analisi dei transiti previsti si evince che il progetto approvato nel 2013 prevedeva un totale di 1226 transiti (di cui 300 da navi porta container), mentre il progetto aggiornato nel 2018 prima e nel 2020 poi, stima un totale di 500 transiti di sole navi portacontainer. A fronte di un aumento di navi portacontainer, la riduzione complessiva del numero di transiti previsti sarà pari al - 59% sul totale di cui un -100% sulla sola tipologia di navi denominate mama vessel.

La tipologia di navi prevista dal progetto in esame risulta del tutto analoga con quanto ad oggi utilizzato e già valutato positivamente all'interno del parere MATTM n. 1320/2013. Inoltre, a beneficio ambientale verranno adottare diverse misure di mitigazione atte al contenimento degli impatti relativi all'erosione e alla produzione di torbidità quali:

- la riduzione della velocità delle navi: tale limitazione risulta già attuata attraverso l'adozione dell'art. 9 comma 2b dell'ordinanza n.175/2009 della Capitaneria di Porto di Venezia prescrive che la riduzione della velocità delle navi a 6 nodi (3,08 m/s).
- la realizzazione di nuove strutture morfologiche di delimitazione del canale di Malamocco-Marghera come previsto dal Piano per il Recupero Morfologico della Laguna di Venezia (intervento pMID1 cfr. § 3.18).

Per tali ragioni, ed in considerazione delle misure di mitigazione già attuate ed in progetto, è possibile considerare la variazione d'impatto da erosione e produzione di torbidità da traffico navale per l'aggiornamento progettuale del 2018 (rev.3 del 2020) come NON SIGNIFICATIVA.

5.4 MACROFASE 2

5.4.1 FASE DI CANTIERE

5.4.1.1 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'ATMOSFERA

Nel SIA, già oggetto di parere positivo del MATTM nel 2013¹⁸, era stato valutato l'impatto sulla qualità dell'aria, riconducibile alla fase di realizzazione più critica in termini di impatto ambientale, ovvero quella di installazione dei collegamenti tubieri.

Tale fase di cantiere ha infatti una durata pari a 2 anni e due mesi e complessivamente prevede l'impiego di 15 mezzi tra pontoni, gru, gruppi elettrogeni, vibroinfissore... ecc.

Nello specifico nelle valutazioni di impatto ambientale del SIA già oggetto di approvazione nel 2013 erano state considerate le emissioni degli inquinanti PM₁₀ e NO_x, associate ai mezzi d'opera per le fasi di lavoro di installazione del fascio tubiero; in particolare vengono di seguito riportati i fattori emissivi utilizzati (fonte EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook terza edizione (EMEP/EEA, 2006)).

	NO _x (g/kWh)	PM10 (g/kWh)
Baseline emission factors for NRMM stage III (for 20 P < 560 kW) controlled diesel engines in [g/kWh], irrespective of engine type	3.5	0.2

Tabella 5-14 Fattori emissivi analisi bilancio di massa inquinanti fase di cantiere – SIA 2012

¹⁸ Studio di Impatto Ambientale “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia” – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 65, cfr. allegato “Approvato_2013_1-REL-003.pdf” alla presente istanza



Con riferimento ai fattori emissivi citati nella tabella precedente, nelle tabelle seguenti viene riportato un inquadramento dei flussi inquinanti attesi dalle attività di costruzione di ciascuna isola artificiale, secondo le stime del SIA 2012.

Emissione NOx (kg/giorno)											
Cantiere tipo	Sottoattività	giorni di cantiere	gruppo elettrogeno	pontone con gru da 120CV (per infissione)	attrezzatura di infissione palancole (vibroinfissore)	motopontone di assistenza	motobarca da 150 Mc	pontone con gru da 120CV	attrezzatura per teleguidata (RIG)	escavatore	TOTALE (kg)
	scavo canale di accesso	10	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	5.6	0.0	9.4	276
	realizzazione isole	80	0.0	5.6	7.6	8.4	0.0	0.0	0.0	1.9	1875
	allestimento cantiere in isola	10	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	9.4	178
	allestimento (movimentazioni, saldature, galleggiamento) delle 3 linee tubazioni (1900m/cad)	90	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	5.6	0.0	0.0	1260
	perforazione ed infilaggio	40	11.2	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	138.2	1.9	6389
	collegamento tubazioni petrolifere in isola (scavi, saldatura, ricoprimento)	10	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	4.7	131
	smantellamento isole	20	0.0	5.6	7.6	8.4	0.0	0.0	0.0	1.9	469
TOTALE 10108											

Emissione PM ₁₀ (kg/giorno)											
Cantiere tipo	Sottoattività	giorni di cantiere	gruppo elettrogeno	pontone con gru da 120CV (per infissione)	attrezzatura di infissione palancole (vibroinfissore)	motopontone di assistenza	motobarca da 150 Mc	pontone con gru da 120CV	attrezzatura per teleguidata (RIG)	escavatore	TOTALE (kg)
	scavo canale di accesso	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	0.6	18
	realizzazione isole	80	0.0	0.4	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	123
	allestimento cantiere in isola	10	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	12
	allestimento (movimentazioni, saldature, galleggiamento) delle 3 linee tubazioni (1900m/cad)	90	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.4	0.0	0.0	83
	perforazione ed infilaggio	40	0.7	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	12.1	0.1	542
	collegamento tubazioni petrolifere in isola (scavi, saldatura, ricoprimento)	10	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	9
	smantellamento isole	20	0.0	0.4	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	31
TOTALE 817											

Tabella 5-15 Analisi flussi di massa inquinanti attesi, fase di costruzione – fonte SIA 2012

Relativamente all'analisi dei risultati delle stime dei flussi di massa attesi in fase di cantiere l'emissione era stata ritenuta trascurabile, in virtù del carattere temporaneo e della



magnitudine contenuta. Nello specifico viene di seguito riportato un estratto delle considerazioni fatte nel SIA approvato nel 2013.

"L'emissione complessiva di polveri derivante da risollevarimento è risultata pari a 0.002435 kg/m²/mese. Sommando il contributo della movimentazione dei terreni e quello calcolato in precedenza relativamente al traffico di mezzi di cantiere, la massima emissione specifica di polveri risulta pari a circa 0.0029 kg/(m²mese), ampiamente inferiore al valore tipico dei cantieri indicato dall'US-EPA (AP42, Sezione 13.2.3) pari a circa 0.3 kg/m²/mese).

...

L'impatto associato ai cantieri per la costruzione delle isole è pertanto ritenuto trascurabile e comunque reversibile."

Ferma restando la previsione di utilizzare mezzi di cantiere allineati alle migliori tecnologie disponibili e sottoposti a regolare manutenzione, si precisa che i fattori emissivi alla base delle stime del SIA del 2012 in fase di cantiere fanno riferimento al documento EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook terza edizione (EMEP/EEA, 2006) e dunque si basano su mezzi operanti nel periodo 2000-2005.

Ad oggi è disponibile la versione aggiornata del Emission Inventory Guidebook EEA (2019), che per la medesima categoria di inquinanti individua fattori emissivi molto diversi, come è possibile riscontrare dai grafici seguenti.

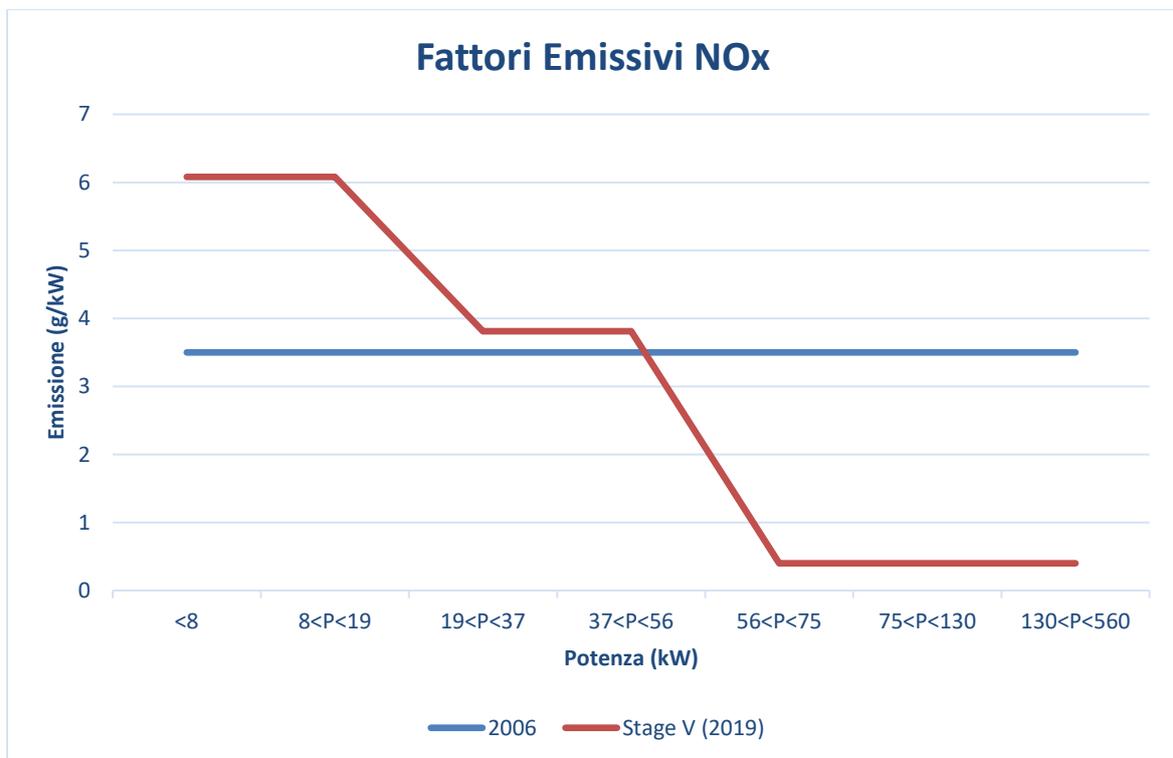


Figura 5-4 Analisi comparativa fattori emissivi NOx

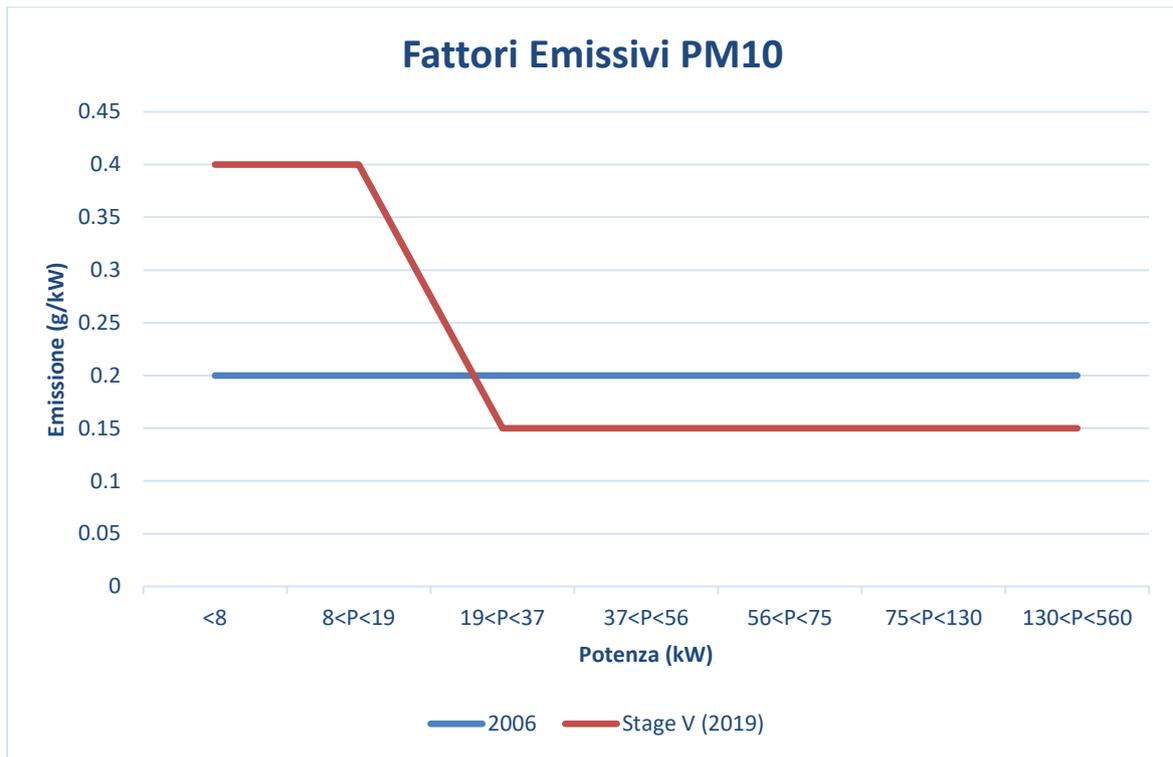


Figura 5-5 Analisi comparativa fattori emissivi PM10

L'esame dei grafici precedenti permette di riscontrare che per potenze comprese nel range $56\text{kW} < P < 560\text{kW}$, i fattori emissivi risultano sempre inferiori a quelli assunti nelle valutazioni del SIA del 2012.

Data la tipologia di lavori previsti (installazione di tubi, scavi, realizzazione di isole artificiali...ecc), per cui i mezzi d'opera saranno caratterizzati in larga parte da potenze superiori ai 56 kWh, ci si attende un quadro emissivo fortemente ridotto rispetto a quello stimato nel SIA del 2012.

Considerando anche l'aggiornamento del quadro di riferimento per la qualità dell'aria, da cui emerge una situazione per le PM10 sostanzialmente analoga a quella del 2012 e in miglioramento per gli NO_x, **si ritiene di confermare la trascurabilità degli impatti attesi in fase di cantiere, in continuità con le considerazioni contenute nel SIA, già oggetto di approvazione del MATTM nel 2013.**

5.4.1.2 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

Nel SIA già approvato nel 2013¹⁹ venivano riportati diverse valutazioni sulle seguenti tipologie di impatto in fase di cantiere:

¹⁹ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" -Quadro di Riferimento Ambientale, p.147, cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza



- Consumi idrici per la fase di cantiere. Il consumo di risorse stimato era molto contenuto e riconducibile essenzialmente ai prelievi per l'umidificazione del materiale di escavazione per ridurre emissioni polverulente (circa 5-15 m³ giorno) e i consumi idrici per ciascun addetto (circa 60 l/giorno). Il prelievo risultava molto contenuto e trascurabile in termini di impatto sulla matrice ambientale in esame.
- Qualità delle acque marino costiere e lagunari, in relazione allo scarico di reflui da cantiere. I reflui prodotti in fase di cantiere risulteranno essenzialmente di tipo civile; le aree di cantiere saranno dotate di adeguato sistema di raccolta dei reflui (vasche Imhoff e convogliamento in fognatura o sistemi mobili). Stante le modalità operative in fase di cantiere è stato escluso l'insorgere di impatti a carico della matrice in esame.
- Spillamento – spandimento da mezzi e macchinari in fase di cantiere. Nelle valutazioni del SIA del 2012 sono stati collegati eventuali rischi di spillamento o sversamento di sostanze in ambiente lagunare o marino esclusivamente al verificarsi di eventi accidentali. Essendo prevista la regolare manutenzione dei mezzi da parte delle ditte esecutrici era stata esclusa l'insorgenza di impatti a carico della matrice in esame.
- Qualità delle acque in relazione all'interazione con fondali marini e sedimenti. Nel SIA del 2012 erano state individuate le possibili interazioni riconducibili a lavorazioni in fase di cantiere, che portassero ad un incremento della torbidità o alla movimentazione di sedimenti. Una componente importante di tale interazione è riconducibile ai lavori di realizzazione del terminal offshore; al riguardo è stata richiamata la previsione di infissione di palancole provvisorie a conterminazione delle aree di scavo; è stato infatti valutato che tale accorgimento consentisse di ridurre notevolmente la torbidità indotta in ambito offshore.

Per quanto riguarda le operazioni di scavo in ambito lagunare sono state individuate una serie di misure atte a minimizzare l'incremento della torbidità, come ad esempio l'utilizzo di benne chiuse, movimentate ad una velocità limitata e l'utilizzo di barriere filtranti a confinamento delle aree di cantiere. In fase di risposta alle richieste di integrazioni nel 2012, oltre ad osservare un'oscillazione naturale nelle concentrazioni di torbidità in laguna, conseguente ad esempio a fenomeni di bora, è stato condotto un approfondimento specifico per quanto concerne le interazioni con gli esistenti sistemi di pesca e la molluschicoltura. Sulla base di tutte le analisi è stato ritenuto trascurabile l'impatto atteso in fase di realizzazione dell'opera.

Con riferimento alla fase di cantiere, per la specifica interazione con la matrice in esame, si precisa che nel corso degli anni non sono stati introdotti elementi di variazione alle modalità di organizzazione operativa del cantiere. La Direzione Lavori sarà quindi in grado di attuare tutte le modalità di gestione e tutte le mitigazioni previste, con lo specifico scopo di ridurre al minimo l'interazione con la matrice in esame.

Considerando poi l'incremento tecnologico associato alle tecnologie draganti e alle barriere filtranti di conterminazione, si ritiene di confermare la trascurabilità dell'impatto atteso, che sarà comunque oggetto di verifiche nell'ambito del PMA.



5.4.1.3 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

I potenziali impatti a carico della matrice in esame, individuati nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013²⁰, risultano:

- Spillamenti/spandimenti da macchinari e mezzi. Al riguardo era stato fatto presente che tali impatti sono riconducibili esclusivamente a eventi accidentali. Nel SIA era stata comunque precisato l'obbligo da parte delle ditte esecutrici di utilizzare mezzi regolarmente sottoposti a manutenzione e attuare tutte le procedure per evitare qualsiasi sversamento. In virtù di tale previsione era stata individuata la trascurabilità degli impatti negativi attesi a carico della matrice ambientale in esame.
- Smaltimento marino terreni di scavo, sedimenti dragati. Al riguardo il SIA nel 2012 aveva confermato tutte le considerazioni sulle previsioni per ridurre l'interazione con i fondali e l'aumento della torbidità, citate nel precedente paragrafo 5.4.1.2. Sulla base di tali previsioni era stata riscontrata la trascurabilità degli impatti attesi a carico della matrice in esame.
- Produzione di rifiuti. Nel SIA del 2012 era stata prevista una gestione dei rifiuti, a cura delle ditte esecutrici, ai sensi della vigente normativa, con l'individuazione di apposite aree dedicate ai rifiuti e la previsione di gestione a mezzo di ditte autorizzate.

Inoltre le operazioni di posa del fascio tubiero avverranno in microtunnelling, con trivellazione orizzontale teleguidata, approccio che consente di ridurre al minimo la sospensione dei sedimenti e l'alterazione morfologica del fondale.

Rispetto al progetto già oggetto di approvazione nel 2013, si precisa che non sono state introdotte alcune modificazioni a carico delle modalità di gestione operativa del cantiere. Si ritiene pertanto che tutte le valutazioni assunte siano da ritenersi confermate e dunque che gli impatti attesi sulla matrice ambientale risultino trascurabili. La Direzione Lavori comunque sarà in grado di garantire la corretta applicazione di tutte le procedure e misure di mitigazione individuate.

5.4.1.4 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Nel SIA già approvato nel 2013²¹ i potenziali impatti a carico della flora, fauna ed ecosistemi durante la fase di cantiere sono:

- Occupazione di spazio acqueo. Nel SIA del 2012 i principali effetti attesi sono quelli che derivano dalla costruzione delle 5 isole temporanee, funzionali alle operazioni

²⁰ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 229, cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza

²¹ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 316, cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza



di microtunnelling, e del terminal off-shore antistante il Lido di Venezia. Per quanto riguarda le isole temporanee la realizzazione avverrà in aree non interessate da popolamenti di fanerogame. Sulla base delle ultime perimetrazioni delle praterie di fanerogame, già analizzata in modo dettagliato nel capitolo 4.1.6, le aree dove verranno realizzate le isole risultano tutt'oggi prive di tali popolamenti (cfr. Figura 5-6) pertanto è possibile confermare le indicazioni presenti nel SIA già oggetto di approvazione nel 2012.

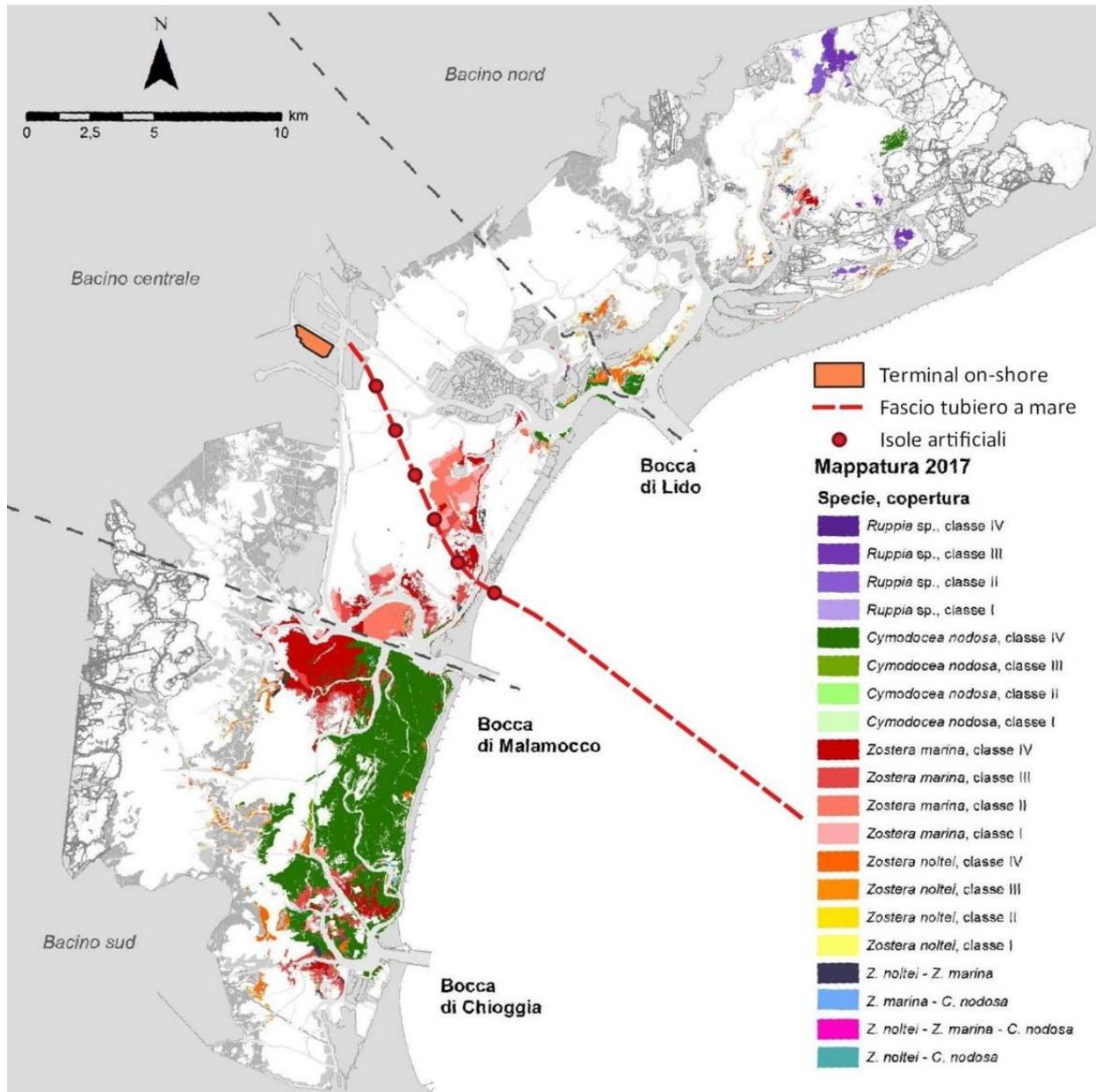


Figura 5-6. Distribuzione delle fanerogame marine nella mappatura del 2017 e posizione delle isole artificiali

Per quanto riguarda la diga foranea e il terminal off-shore, considerando le modalità di realizzazione dell'opera, conterminazione progressiva e riempimento delle aree,

sono da escludersi impatti negativi sulla componente ittica. Si ritiene pertanto che su tali basi sia possibile confermare i riscontri del SIA già approvato nel 2013.

- Occupazione di fondale. Nel SIA del 2012 la significatività degli impatti derivanti dall'occupazione di fondale era stata valutata come trascurabile. Al riguardo, una volta terminate le operazioni di cantiere i siti occupati dalle 5 isole temporanee verranno ripristinati e riportati alle condizioni iniziali mediante sbancamento delle stesse e ricreazione della morfologia lagunare originaria. Nel SIA veniva inoltre ribadito come le aree occupate fossero zone prive di fanerogame, definendo tuttavia la possibilità di attuare interventi di trapianto di praterie al fine di favorire il ripristino delle condizioni iniziali.
- Emissione di rumore. Le attività di cantiere genereranno degli impatti sul clima acustico delle aree di realizzazione delle opere. Tuttavia, come indicato nel SIA del 2012, le aree di realizzazione delle isole temporanee distano diversi chilometri in linea d'aria dalle aree di frequentazione dagli uccelli acquatici, ragione per cui gli impatti venivano indicati come non significativi. Inoltre si ribadisce la previsione di non eseguire le attività di cantiere prossime al litorale nel periodo di nidificazione dell'avifauna per limitare al minimo il potenziale disturbo. Per quanto riguarda la costruzione della diga foranea gli impatti principali sono relativi alla generazione di rumore subacqueo che può interferire con le popolazioni di vertebrati marini e in particolare con alcune specie di cetacei tra cui il delfino tursiope. Al riguardo, il SIA del 2012 ha valutato come trascurabile l'impatto su questa componente in quanto si è visto come anche in passato la realizzazione di importanti opere a mare non ha fatto registrare variazioni nella frequenza degli spiaggiamenti dei cetacei.
- Emissione di gas e polveri. Nel SIA del 2012 l'impatto delle emissioni generate nella fase di cantiere veniva ritenuto trascurabile in quanto le stesse interesseranno un periodo di tempo limitato e saranno di entità assolutamente accettabili.
- Scarichi idrici. Gli scarichi idrici principali derivano dallo scolo dell'acqua in eccesso presente nel materiale di dragaggio utilizzato come materiale di riempimento delle 5 isole artificiali. Come specificato nel SIA del 2012, il conferimento dei sedimenti nelle isole artificiali potrà avvenire solo previa caratterizzazione chimica e il rispetto dei valori soglia previsti dalla Colonna A della Tabella 1 del Protocollo Fanghi del 1993. In aggiunta, al fine della minimizzazione degli impatti, in corrispondenza degli scarichi verranno installati dei sistemi di contenimento della dispersione dei sedimenti per ridurre al minimo la risospensione del materiale nell'ambiente lagunare. Sulla base di tali accorgimenti il SIA del 2012 valutava come trascurabile gli impatti sulla componente flora, fauna ed ecosistemi.
- Scavi e dragaggi. I potenziali impatti derivanti dalle operazioni di scavo e dragaggio fanno riferimento agli effetti negativi sulle specie e sugli ecosistemi causati dai principali elementi perturbanti che verranno generati in fase di cantiere. Le attività di scavo e dragaggio possono portare infatti ad una perdita di habitat causata dall'occupazione permanente del fondale, alla redistribuzione nella colonna d'acqua



della frazione più fine dei sedimenti movimentati e all'aumento della torbidità delle acque. Durante le attività di scavo, al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla componente, verranno attuati una serie accorgimenti tecnici che prevedono l'utilizzo di teste draganti specifiche e di benne a chiusura ermetica, l'adozione di sistemi di contenimento della torbidità e la riduzione delle velocità di scavo rispetto alle velocità massime raggiungibili. In virtù di tali accorgimenti il SIA del 2012 stimava l'impatto sulla componente come trascurabile. Inoltre, come ulteriore misura veniva prevista, per le attività a mare più prossime al sito Natura 2000 (IT3250047 Tegnùe di Chioggia), un'attività di monitoraggio per la verifica dello stato dei popolamenti biologici presenti.

- Movimentazione e posa di materiale lapideo. Per la realizzazione del terminal offshore sono previste una serie di lavorazioni (posa del materiale lapideo per la costruzione dell'isola terminal, la realizzazione di una camicia di cemento armato e la realizzazione della tubazione) che porteranno ad una risospensione del sedimento e quindi ad un aumento della torbidità delle acque con impatti potenzialmente negativi sul SIC marino IT3250047 "Tegnùe di Chioggia". Tuttavia, come indicato nel SIA del 2012 il sito dista circa 2,9 km dal cantiere, inoltre tutta l'area è caratterizzata da un regime di correnti tali da garantire una diluizione del materiale lungo la colonna d'acqua. Saranno tuttavia previsti, al fine di ridurre i potenziali effetti negativi delle attività, una serie di sistemi di contenimento della torbida. Sulla base di tali considerazioni gli impatti sulla componente venivano valutati come trascurabili.

Considerando che rispetto al progetto approvato nel 2012 non sono sopravvenute varianti a carico della cantierizzazione già previste, delle modalità di gestione operativa del cantiere e in generale delle previsioni progettuali per la parte del Terminal Offshore e dei collegamenti tubieri, sulla base di tutti i riscontri di cui ai punti precedenti possono ritenersi confermate le valutazioni assunte e dunque gli impatti, i quali risultano trascurabili.

Si rimanda inoltre alla Valutazione di Incidenza Ambientale già approvata nel 2013. ²²

Si fa poi presente che relativamente ai potenziali impatti a carico di flora fauna ed ecosistemi saranno attuate le seguenti misure di mitigazione/compensazione, come previsto nel dettaglio nel Piano di Mitigazione e Compensazione presentato nel 2013²³. Di seguito vengono riportate sinteticamente alcune delle misure previste, aventi oggetto la tutela della matrice in esame.

Emissioni Rumorose

²² Valutazione di Incidenza Ambientale, allegato "Approvato_2013_2-REL-001.pdf" alla presente istanza

²³ Piano delle Mitigazioni e Compensazioni, allegato "Approvato_2013_9-REL-001.pdf" alla presente istanza



A seguito di situazioni particolari di criticità, è stata prevista la possibilità di implementare le seguenti misure di mitigazione:

- inserire barriere antirumore intorno ai cantieri in relazione a disturbi su bersagli sensibili;
- isolamento acustico specifico di macchinari particolarmente rumorosi, ulteriore rispetto a quanto già stabilito dalle norme.

Incremento Torbidità in ambito Lagunare

È stata prevista l'adozione di sistemi di contenimento della dispersione dei sedimenti intorno alle isole temporanee, nelle fasi di scavo e movimentazione sedimenti.

Sono state inoltre definite misure specifiche per ridurre la perdita di sedimenti durante le attività di scavo e quindi l'incremento di torbidità, come l'utilizzo di teste draganti di particolare conformazione, di benne a chiusura ermetica (benne ecologiche) e la riduzione delle velocità di scavo rispetto alle velocità massime raggiungibili, con la possibilità di interrompere le attività per un determinato periodo in modo da permettere il deposito del sedimento.

5.4.1.5 VARIAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013²⁴ è stata svolta una valutazione previsionale di impatto acustico, considerando nello specifico le aree maggiormente sensibili alle emissioni rumorose, riconducibili alla fase di cantiere dell'opera.

L'esame dei risultati delle analisi previsionali svolte nel 2013 ha permesso di riscontrare che, in corrispondenza delle aree più vicine alle aree di lavorazione (Malamocco), sono attesi dei superamenti contenuti dei limiti dettati dalla vigente zonizzazione acustica.

Ferma restando la previsione, da parte dell'impresa esecutrice di utilizzare macchinari ed attrezzature che abbiano livelli di potenza sonora più bassi possibile, si renderà necessario procedere in deroga temporanea per le attività rumorose. Ciò nonostante nel SIA del 2012 si riscontrava la trascurabilità degli impatti, dato il superamento molto contenuto dei limiti di zonizzazione acustica, la scarsa estensione delle aree interessate da tali superamenti e il carattere temporaneo della fase di cantiere.

Ad oggi, non essendo nel frattempo sopraggiunto alcun elemento di variazione rispetto al progetto già valutato, la gestione operativa del cantiere non ha subito alcun aggiornamento; pertanto risultano valide tutte le valutazioni circa le emissioni rumorose.

²⁴ Studio di Impatto Ambientale "*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia -Quadro di Riferimento Ambientale*", p. 381, cfr. allegati cfr. allegato "*Approvato_2013_1-REL-003.pdf*" alla presente istanza



Si ritengono pertanto confermate tutte le valutazioni già fatta circa gli impatti riconducibili alle emissioni rumorose, specialmente nella zona di Malamocco, in corrispondenza dei recettori più sensibili. Nello specifico si ritiene confermata la trascurabilità delle emissioni rumorose in esame, che avranno una durata temporale pari a circa 40 giorni in corrispondenza dei ricettori sensibili a Malamocco.

5.4.1.6 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO, BENI ARCHEOLOGICI E CULTURALI

Nel SIA del 2012²⁵ era stata sviluppata una valutazione sintetica degli impatti a carico della matrice paesaggio, con specifico focus sulla fase di cantiere. Nello specifico era stato valutato che, data la natura temporanea della fase di cantiere e data la localizzazione delle aree di cantiere, gli impatti introdotti avevano un carattere trascurabile; ciò tenendo in considerazione il fatto che:

- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e recintate.
- a fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e delle aree alterate. Le strutture di cantiere verranno rimosse così come gli stoccaggi di materiali.

Non essendo stata introdotta alcuna modifica alla fase di cantiere prevista nel SIA del 2013, si ritengono confermate tutte le mitigazioni introdotte nel SIA e la valutazione sulla trascurabilità degli impatti a carico del paesaggio, data la temporaneità della fase di cantiere.

5.4.1.7 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SOCIO ECONOMICI

Nel SIA già approvato nel 2013²⁶, veniva La realizzazione del terminal Offshore e del terminal Onshore può interagire con la componente socioeconomia, in fase di cantiere, principalmente per i seguenti impatti potenziali:

- Aumento della domanda di lavoro per le attività strettamente connesse alla realizzazione del terminal.
- Incremento del traffico terrestre.
- Incremento del traffico marittimo costiero e lagunare.
- Interferenze con il comparto ittico locale.
- Interferenze con il comparto turistico.

²⁵ Studio di Impatto Ambientale “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia” – Quadro di Riferimento Ambientale, p 441 cfr. allegato “Approvato_2013_1-REL-003.pdf” alla presente istanza

²⁶ Studio di Impatto Ambientale “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia” – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 485, cfr. allegato “Approvato_2013_1-REL-003.pdf” alla presente istanza



Nel SIA del 2013 era stato valutato come positivo l'impatto socio economico connesso all'incremento di occupazione (manodopera direttamente impiegata e indotto), mentre erano stati ritenuti trascurabili gli impatti riconducibili agli altri punti sopra citati, in virtù della temporaneità della fase di cantiere e delle modalità di svolgimento della stessa.

In analogia con quanto già valutato e in considerazione del fatto che non sono previste variazioni alla fase di cantiere del progetto già approvato nel 2013, si ritengono invariati i riscontri fatti sull'impatto a carico della matrice in esame.

5.4.2 FASE DI ESERCIZIO

5.4.2.1 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'ATMOSFERA

Si precisa che la tipologia di esercizio dell'opera è rimasta la stessa rispetto al SIA approvato nel 2013 e che pertanto le valutazioni che seguono altro non sono che una rivisitazione di quanto già approvato con eventuale aggiornamento delle informazioni che risultano ad oggi disponibili a seguito dell'entrata in esercizio delle due darsene e del relativo Terminal retro portuale.

Nello SIA oggetto di approvazione nel 2013²⁷, gli impatti legati alla componente atmosfera hanno riguardato le seguenti component emissive, differenti a seconda delle diverse configurazioni progettuali:

- Transito di navi petroliere in laguna, dalla bocca di porto di Malamocco lungo il canale dei petroli in direzione del terminal Montesyndial – solo stato di fatto, componente onshore;
- Transito di navi portacontainer in laguna, dalla bocca di porto di Malamocco lungo il canale dei petroli in direzione del terminal Montesyndial – incremento previsto con lo stato di progetto, componente onshore;
- Transito di navi portacontainer presso il terminal plurimodale – solo stato di progetto, componente offshore.

Le componenti correlate all'attività portuale consistono invece in:

- Traffico veicolare e ferroviario indotto dall'entrata in esercizio del terminal;
- Traffico navale a scala macroregionale.

Considerando l'invarianza del progetto, della tipologia di navi che fruiranno del nuovo terminal, oltre che delle tratte percorse, l'analisi verterà sulla variazione dei fattori di emissioni (intesi come rapporto tra kg di inquinante emesso e tonnellate di carburante consumato)

²⁷ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 73, cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza



stimati da EMEP/EEA con la metodologia CORINAIR e impiegati per la stima delle emissioni, come di seguito espresso:

- *EMEP/EEA emission inventory guidebook 2009, updated Mar 2011* per il progetto approvato nel 2013;
- *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2020* per la presente valutazione:

Per la quantificazione dei fattori di emissione, nel progetto approvato nel 2013, è stata adottata la metodologia definita *TIER 3*, che consiste in un approccio dettagliato basato sui seguenti dati, relativi a:

- Inquinante considerato (NO_x, polveri, CO, SO_x);
- Carburante;
- Classe di appartenenza della nave (es. vessel, ro-ro);
- Tipo di motore (es *slow speed diesel*);
- Operazione compiuta dalla nave (ormeggio, manovra, transito).

La stima degli impatti è stata inoltre effettuata distinguendo tra l'utilizzo dei motori principali, impiegati durante il transito e le fasi di manovra, e i motori ausiliari, utilizzati invece dalle navi durante la fase di ormeggio.

Confrontando i fattori di emissione riportati nelle due distinte pubblicazioni di *EMEP/EEA* del 2011 e del 2020, si rileva l'invarianza per il CO, il quale presenta un fattore di emissione pari a 7,4 kg inquinante/tonnellata carburante, indipendentemente che si tratti di motori principali o ausiliari oltre che da:

- Operazione effettuata dalla nave (transito, manovra, ormeggio);
- Tipologia di motore (es. *high speed diesel*);
- Tipologia di carburante (es. *MDO Marine Diesel Oil*).

Anche per le polveri e gli SO_x non sono state rilevate variazioni tra le due diverse pubblicazioni assunte a riferimento, mentre una lieve riduzione è stata riscontrata per gli NO_x sia per i motori principali (Tabella 5-16) che per i motori ausiliari (Tabella 5-17).

Dall'esito di questi confronti si può stabilire una riduzione delle emissioni rispetto al progetto approvato nel 2013. Ciò conferma che gli impatti sulla qualità dell'aria

- Risultano trascurabili per i transiti navali, sia onshore, cioè interni alla laguna che offshore, presso il terminal mulimodali;
- Si riducono rispetto alle analisi effettuate per il progetto approvato nel 2013.



Tabella 5-16 – Confronto tra i fattori di emissione relativi ai motori principali

Fase	Tipologia motore	Carburante	NO _x			Polveri			SO _x		
			EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.	EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.	EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.
			kg/tonn	kg/tonn	-	kg/tonn	kg/tonn	-	kg/tonn	kg/tonn	-
Manovra	Slow-speed diesel	MDO/MGO	64,2	62,1	-3,3%	4,4	4,4	0%	2	2	0%
		BFO	65,1	62,9	-3,4%	11,2	11,2	0%	30	30	0%
	Medium speed diesel	MDO/MGO	45,7	44,3	-3,1%	4	4	0%	2	2	0%
		BFO	46,2	44,6	-3,5%	10,3	10,3	0%	30	30	0%
	High-speed diesel	MDO/MGO	41,7	40,1	-3,8%	4	4	0%	2	2	0%
		BFO	42,3	40,6	-4,0%	10,3	10,3	0%	30	30	0%
	Gas turbine	MDO/MGO	8,8	8,5	-3,4%	1,6	1,6	0%	2	2	0%
		BFO	8,9	8,6	-3,4%	4,5	4,5	0%	30	30	0%
	Steam turbine	MDO/MGO	5	4,7	-6,0%	2,8	2,8	0%	2	2	0%
		BFO	4,8	4,7	-2,1%	7,1	7,1	0%	30	30	0%
Ormeggio	Slow-speed diesel	MDO/MGO	64,2	62,1	-3,3%	4,4	4,4	0%	2	2	0%
		BFO	65,1	62,9	-3,4%	11,2	11,2	0%	30	30	0%
	Medium speed diesel	MDO/MGO	45,7	44,3	-3,1%	4	4	0%	2	2	0%
		BFO	46,2	44,6	-3,5%	10,3	10,3	0%	30	30	0%
	High-speed diesel	MDO/MGO	41,7	40,1	-3,8%	4	4	0%	2	2	0%
		BFO	42,3	40,6	-4,0%	10,3	10,3	0%	30	30	0%
	Gas turbine	MDO/MGO	8,8	8,5	-3,4%	1,6	1,6	0%	2	2	0%
		BFO	8,9	8,6	-3,4%	4,5	4,5	0%	30	30	0%
	Steam turbine	MDO/MGO	5	4,7	-6,0%	2,8	2,8	0%	2	2	0%
		BFO	4,8	4,7	-2,1%	7,1	7,1	0%	30	30	0%



Tabella 5-17 - Confronto tra i fattori di emissione relativi ai motori ausiliari

Tipologia Motore	Carburante	NO _x			Polveri			SO _x		
		EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.	EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.	EMEP/EEA 2011	EMEP/EEA 2020	Diff.
		kg/tonn	kg/tonn	-	kg/tonn	kg/tonn	-	kg/tonn	kg/tonn	-
<i>High-speed Diesel</i>	MDO/MGO	11,2	10,8	-3,6%	0,3	0,3	0,0%	2	2	0,0%
	BFO	10,5	10,2	-2,9%	0,8	0,8	0,0%	2	2	0,0%
<i>Medium speed Diesel</i>	MDO/MGO	13,5	13	-3,7%	0,3	0,3	0,0%	2	2	0,0%
	BFO	14,2	13,7	-3,5%	0,8	0,8	0,0%	2	2	0,0%



Per quanto riguarda il traffico veicolare e ferroviario indotto dalla realizzazione del Terminal in oggetto si conferma che:

- L'incremento dei flussi veicolari riguarderà soprattutto la rete stradale limitrofa al porto, mentre le infrastrutture viarie di importanza regionale non saranno particolarmente interessate in quanto si sfrutterà il trasporto su ferrovia;
- Il traffico correlato all'attività portuale riguarda per buona parte il territorio regionale Veneto; si tratta di flussi diretti al porto di Venezia e sottratti a porti alternativi o localizzati sul mar Tirreno;
- Il traffico indotto a scala locale presenta un lieve incremento dovuto alla circolazione di mezzi pesanti; come per le navi, si è osservata una riduzione dei fattori di emissione nel corso dell'ultimo decennio, in questo caso, dovuti al miglioramento delle tecnologie di contenimento delle emissioni rilasciate dai mezzi stradali (es. filtri antiparticolato).

Si prevede quindi un impatto negativo basso per la qualità dell'aria a livello locale ma ridotto rispetto a quanto stimato nel progetto approvato nel 2013.

A scala macro-regionale si conferma che parte del traffico stradale sarà trasferito su nave; si prevede perciò una sostanziale invarianza dello stato di qualità dell'aria.

Le emissioni di CO₂ da traffico navale sono invece inferiori rispetto a quanto rilasciato dal traffico navale e ferroviario. Non essendovi variazioni nelle tratte navali, anche per questo parametro si confermano perciò le conclusioni presentate nello SIA del progetto approvato nel 2013 nel quale era stato evidenziato il fatto che il transito verso i porti ubicati nel Mare Mediterraneo rilascia in quantitativo inferiore di CO₂ rispetto a quanto avverrebbe se le destinazioni fossero rappresentate dai porti del Nord Europa.

5.4.2.2 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

La valutazione degli impatti a carico dell'ambiente idrico inclusa nel SIA²⁸ già approvato con Dec. 1320/2013, ha riguardato i seguenti temi:

- Idrodinamica e circolazione delle acque marine in relazione all'ingombro della struttura. Al riguardo è stata sviluppata un'analisi modellistica utilizzando il software Delft 3D per stimare la velocità delle correnti allo stato attuale e post realizzazione dell'opera, in diverse condizioni di marea e vento. Dallo studio è emerso che le alterazioni idrodinamiche introdotte dal terminal Offshore influenzassero una porzione di area molto limitata ed immediatamente a ridosso delle strutture di progetto. A titolo esemplificativo

²⁸ Studio di Impatto Ambientale “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia” – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 150, cfr. allegato “Approvato_2013_1-REL-003.pdf” alla presente istanza



viene di seguito riportato un confronto tra le velocità al fondo ante e post operam, rappresentativo della tipologia di effetti osservati anche in altre condizioni di vento e marea.

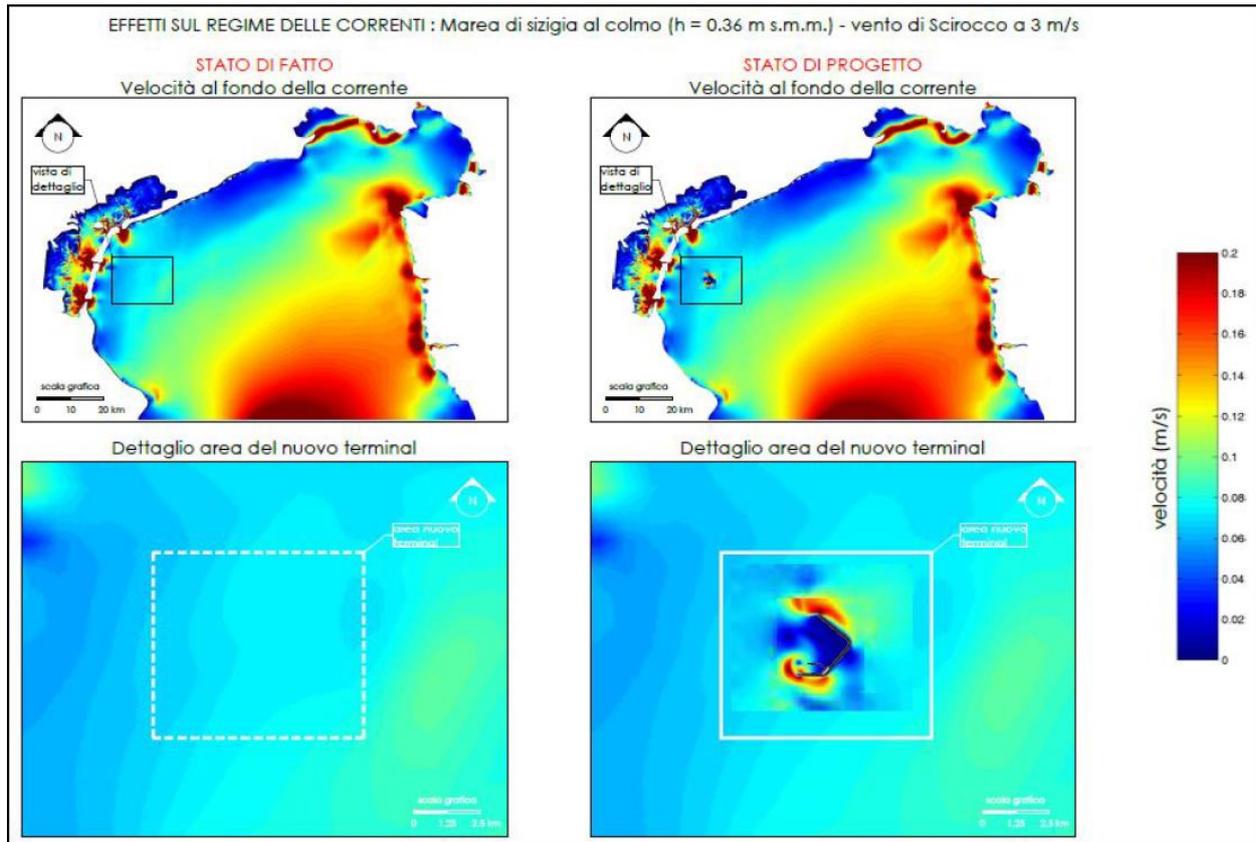


Figura 5-7 Variazione velocità al fondo della corrente – confronto ante e post operam (fonte SIA 2013)

Sulla base dei riscontri delle simulazioni si era concluso che le alterazioni idrodinamiche introdotte sarebbero risultate trascurabili.

- Consumo di risorse idriche, in relazione ai prelievi idrici per usi civili e industriali. I consumi di risorse idriche in fase di esercizio per la funzionalità del terminal offshore sono stati stimati in circa 20m³ di acqua al giorno per 90 addetti a cui si aggiungono eventuali consumi per il rifornimento delle navi. Tale fabbisogno sarà soddisfatto da collegamento ad acquedotto mediante condotta dedicata. Il consumo così individuato è stato ritenuto trascurabile.
- Qualità delle acque marine in relazione allo scarico di reflui di tipo civile, industriale e di acque meteoriche. Per quanto riguarda le acque civili, lo scarico avverrà previo adeguato trattamento e secondo i limiti della vigente normativa. Per le acque industriali non è previsto invece alcuno scarico (che includono acque meteoriche di prima pioggia), ma un sistema di accumulo (dimensionato anche per eventuali spandimenti), in attesa di prelievo e conferimento a ditte autorizzate. Considerando la modesta entità del sistema di depurazione dei reflui esclusivamente civili e le modalità gestionali delle altre tipologie di reflui, è stato valutato come trascurabile l’impatto a carico della matrice in esame.

- Qualità delle acque marine, marino costiere e lagunari in relazione agli scarichi e rilasci a mare imputabili al traffico marittimo. In particolare riguardo agli scarichi provenienti dalle navi in accosto al Terminal (acque di sentina, acque reflue civili, acque di lavaggio delle cisterne), l’impatto è stato ritenuto nullo, non essendo previsto alcun servizio di scarico per le navi in attracco. Relativamente agli scarichi imputabili al traffico navale in laguna, considerando la riduzione del traffico in laguna, conseguente all’estromissione del traffico delle navi petrolifere, è stato individuato un impatto positivo conseguente all’esercizio del terminal offshore.
- Qualità delle acque in relazione alla fuoriuscita di prodotti durante le operazioni di carico e scarico. Considerati i dispositivi di sicurezza e le procedure previste è stato valutato come nullo l’impatto connesso allo sversamento di prodotti petroliferi in fase di carico e scarico.
 - Impatto sulla morfologia delle aree lagunari ai margini del canale Malamocco-Marghera in relazione all’aumento del traffico navale. Sulla base dei dati relativi al traffico portuale aggiornati al 2010, tenendo conto dei dati relativi anche agli anni precedenti, considerando inoltre l’estromissione del traffico petrolifero, è stato stimato che lo scenario corrispondente alla operatività a regime del terminal plurimodale offshore comporti un aumento di traffico nella tratta relativa al canale Malamocco-Marghera pari a circa il 13%. Riguardo la significatività dell’onda prodotta dal transito delle grandi navi ai fini dell’erosione della “gengiva” e dei bassi fondali adiacenti al canale Malamocco-Marghera è stata recentemente ribadita dallo studio sperimentale eseguito dal CNR-ISMAR di Venezia (Rapaglia et al., 2011), che ha misurato picchi di corrente indotti dall’onda finanche superiori ai 2 m/s e corrispondenti concentrazioni di sedimenti in sospensione (risospesi dal bassofondo) superiori a 400 mg/l (circa 30 volte superiori ai valori di fondo), persistenti per alcuni minuti dopo il transito. Tale impatto si esaurisce ad una distanza limitata, circa 200÷300 m, dal margine del canale. Per tale ragione l’impatto è stato valutato come negativo basso.

Per quanto riguarda il terminal Onshore, nel SIA del 2012²⁹ erano individuati reflui prodotti, e potenzialmente impattanti sulla matrice in esame; in particolare i reflui citati sono:

- reflui civili, provenienti dagli uffici e avviati alla rete consortile;
- acque meteoriche di prima pioggia, destinate all’impianto di trattamento interno e successivamente scaricate in laguna;
- acque meteoriche di seconda pioggia, scaricate direttamente in laguna previo verifica analitica in continuo;

²⁹ Studio di Impatto Ambientale “Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all’area Montesyndial”, p 133, cfr. allegato “Approvato_2013_A.pdf” alla presente istanza



- reflui provenienti dall'area di stoccaggio di "leaking container" e reflui provenienti dal lavaggio dei filtri, avviate a smaltimento.

Considerata la previsione di gestire tutti i reflui conformemente alla vigente normativa è stato escluso il verificarsi di impatti significativi conseguenti all'esercizio del Terminal Montesyndial.

Sulla base di tutte le precedenti considerazioni, considerata l'assenza di variazioni nelle previsioni progettuali, la trascurabilità degli impatti attesi in termini di variazione dell'idrodinamica nel SIA già approvato nel 2013 (in ambito offshore effetti limitati a aree limitrofe all'opera) e la previsione di gestire i reflui ai sensi della vigente normativa, si ritengono confermate le considerazioni circa l'entità degli impatti attesi a carico della matrice in esame.

5.4.2.3 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda la fase di esercizio del Terminal Offshore³⁰, nel SIA oggetto di parere positivo del 2013, erano state fatte le seguenti valutazioni sui potenziali impatti a carico della matrice suolo e sottosuolo:

- Contaminazione dei fondali. Al riguardo erano stati valutati come trascurabili gli impatti connessi alla gestione dei rifiuti nel Terminal; in particolare era stato considerato che i rifiuti non pericolosi prodotti sarebbero stati gestiti mediante procedure specifiche allineate alla normativa vigente. Era stato anche valutato come trascurabile l'impatto dello scarico delle acque di sentina dalle navi in accosto. Infine riguardo agli spandimenti accidentali, considerati nell'analisi di rischio sviluppata, era stata valutata la trascurabilità degli impatti, ferma restando la previsione di dotarsi di tutte le procedure e gli strumenti per la gestione di situazioni di emergenza.
- Uso del suolo. Riguardo all'uso del suolo era stata valutata la trascurabilità delle previsioni per l'isola dei petroli a Porto Marghera, dove sorgerà la stazione di distribuzione dei prodotti petroliferi.
- Variazione morfologica dei fondali. Nel SIA era stato valutato che gli impatti riconducibili alle strutture del Terminal Offshore, risultassero trascurabili in termini di variazione morfologica dei fondali, in quanto limitati alle microaree nelle immediate vicinanze delle strutture.

³⁰ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 235, cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza



Per quanto concerne la fase di esercizio del terminal Onshore, si precisa che nel SIA del 2012³¹ erano stati individuati, come potenziali impatti a carico della matrice in esame in fase di esercizio, esclusivamente eventi accidentali di spandimento di carburanti o sostanze lubrificanti. Al riguardo, stante la previsione dell'adozione di procedure gestionali e operative specifiche per evitare tale tipologia di eventi accidentali, era stata valutata la trascurabilità degli impatti.

Considerando che non sono previste modifiche alla fase gestionale e operativa dell'opera in esame, stante la previsione di attuare procedure gestionali specifiche per evitare incidenti, sversamenti accidentali e per gestire eventuali emergenze, si ritiene che non siano sopraggiunti elementi di variazione rispetto alle valutazioni già sviluppate su tale matrice e che pertanto gli impatti si confermino di carattere trascurabile.

5.4.2.4 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Nel SIA già approvato nel 2013³² i potenziali impatti a carico della flora, fauna ed ecosistemi durante la fase di esercizio sono stati:

- Occupazione spazio acqueo. Al riguardo, gli impatti previsti derivano principalmente dall'occupazione dello spazio marino necessario alla realizzazione della diga foranea e del terminal off-shore. Considerando le estensioni dell'opera e del corpo idrico marino nel quale verrà inserita non è tuttavia ravvisabile una significativa limitazione alla circolazione delle specie ittiche presenti. Nel SIA del 2012 veniva indicato come possibile disturbo il rischio di impatto dei cetacei con le navi; a tal proposito veniva specificato che l'impatto può essere minimizzato adottando alcuni accorgimenti tecnici, uno fra tutti la regolazione della velocità delle navi in transito per il terminal. Sulla base di tutte le considerazioni e accorgimenti è stato ritenuto che l'impatto possa essere considerato trascurabile.
- Occupazione di fondale. Secondo il SIA del 2012 i principali impatti attesi durante la fase di esercizio sono riconducibili alla perdita di fondale derivante dalla realizzazione dei pozzetti di ispezione in aree interessate dalla presenza di fanerogame marine. Nel SIA già approvato veniva tuttavia specificato che la perdita permanente di habitat (50 m²) rappresenta solo lo 0,0008% dell'estensione del medesimo habitat all'interno del SIC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia" e che questi impatti verranno controbilanciati dall'estromissione del

³¹ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all'area Montesyndial", p 135, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza

³² Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all'area Montesyndial", p 316, cfr. allegato "Approvato_2013_A.pdf" alla presente istanza



traffico petrolifero dalla laguna con evidenti benefici in termini di riduzione dell'inquinamento su tutta l'area del SIC. Invece per quanto concerne il terminal off-shore le strutture di nuova realizzazione potranno essere colonizzate da specie di interesse conservazionistico (inserite in Direttiva o nelle liste RAC/BIO), tra cui specie incrostanti di poriferi, crostacei e specie ittiche. A tal proposito, sulla base delle considerazioni di cui sopra gli impatti sulla componente sono stati ritenuti del tutto trascurabili.

- Emissione di rumore. Nel SIA del 2012 veniva specificato come i possibili effetti sulle specie saranno legati all'emissione di rumore subacqueo riconducibile alle navi in transito presso il terminal, alle operazioni di carico e scarico e al traffico delle *mama vessel* verso la bocca di porto di Malamocco. Per quanto riguarda il traffico petrolifero gli impatti saranno invece migliorativi in quanto il numero di toccate al terminal off-shore sarà simile a quello attualmente diretto verso la laguna di Venezia, ma con il beneficio derivante dalla riduzione del tratto percorso. Il SIA già approvato nel 2012 aveva valutato come trascurabili gli impatti complessivi considerando inoltre anche i volumi di traffico che si presentavano come piuttosto modesti.
- Fenomeni di erosione. Come indicato nel SIA del 2012 la realizzazione del progetto porterà ad un aumento del traffico navale corrispondente a circa 2,9 navi al giorno in più rispetto alla situazione attuale. Questi volumi di traffico possono portare ad un aumento dei fenomeni di erosione del fondale andando così ad agire negativamente sugli habitat e sulle specie presenti. Tuttavia, per le aree interessate dal transito delle navi (canale Malamocco - Marghera) sono previsti specifici interventi di ripristino morfologico dei bassifondi finalizzati al recupero idromorfologico e quindi all'inversione dei processi erosivi che porteranno a benefici per tutte le comunità biologiche che colonizzano quelle aree. Alla luce di tali interventi di recupero il SIA del 2012 valutava come trascurabili gli impatti sulla componente.
- Emissione gas e polveri. Gli impatti sulla componente flora, fauna ed ecosistemi saranno migliorativi in quanto l'estromissione del traffico petrolifero in laguna permetterà una diminuzione delle emissioni per tutta l'area lagunare. Infatti, in riferimento al bilancio totale delle emissioni nel SIA del 2012 non venivano evidenziate sostanziali variazioni rispetto alla situazione ante operam ritenendo quindi l'impatto trascurabile. Inoltre, stante la previsione di utilizzare mezzi allineati alle migliori tecnologie disponibili, è stato riscontrato un miglioramento dei fattori emissivi associati ai mezzi presenti in cantieri, con conseguente riduzione della stima degli inquinanti emessi (cfr. § 5.4.2.1).
- Introduzione specie alloctone invasive. Nel SIA già oggetto di approvazione del 2012 veniva previsto il rischio di introduzione di specie alloctone invasive a seguito dell'arrivo nel nuovo terminal di navi provenienti da porti esterni all'area mediterranea. Al fine di ridurre al minimo tali rischi veniva prevista la realizzazione



di un impianto di collettazione delle acque di zavorra, responsabili di una delle maggiori cause di questo fenomeno. Il SIA riteneva che il rischio di introduzione di specie alloctone come conseguenza dell'incremento del traffico commerciale come estremamente basso in quanto non è possibile effettuare una quantificazione del rischio ecologico prendendo in considerazione i soli volumi di traffico.

- Inquinamento luminoso. Per quanto concerne l'illuminazione artificiale il SIA del 2012 escludeva effetti negativi sia sulla flora che sulla fauna in quanto il terminal off-shore sarà posto molto lontano dalla costa in un ambiente marino privo di vegetazione. Potenziali impatti sono invece ravvisabili per l'avifauna migratoria. Tuttavia, a seguito di una serie di accorgimenti tecnici quali l'utilizzo di lampade a più alta efficienza e una regolazione corretta dell'inclinazione dei fasci luminosi la perturbazione può essere considerata moderata e l'impatto trascurabile. Inoltre, saranno presenti pochi punti luce all'interno e alcuni punti luce funzionali alla navigazione.
- Scarichi idrici. Durante la fase di esercizio gli scarichi idrici previsti dal progetto consistono nelle acque di uscita dal depuratore degli scarichi civili. Come già indicato nel SIA approvato nel 2012 il sistema di depurazione prevede un sistema di grigliatura ed equalizzazione, un comparto di ossidazione, un filtro rotativo a biodischi ed unità di stoccaggio e dosaggio chemicals per la pulizia delle membrane. Per quanto riguarda le acque contaminate da idrocarburi sarà previsto un sistema di raccolta, stoccaggio mentre il trattamento avverrà nel terminal di terra. Sulla base di tali previsioni gli effetti sulla componente erano stati considerati trascurabili.
- Eventi accidentali. La realizzazione delle opere previste dal progetto consentirà di estromettere il traffico petrolifero dall'ambito lagunare permettendo quindi una sostanziale riduzione del rischio di incidente rilevante. La realizzazione del fascio tubiero sotterraneo in sostituzione dell'attuale pipeline che trasporta gli idrocarburi dal terminal petrolifero di Porto San Leonardo a Porto Marghera permetterà di ridurre considerevolmente il rischio di sversamento di sostanze in laguna. L'attuale pipeline è infatti interrata nel fondale lagunare a solo 1 metro di profondità ed è, quindi, soggetta a rischio di rottura e di incidente. Per quanto riguarda l'area marina nel SIA del 2012 l'analisi di rischio ha evidenziato come quasi tutti gli eventi considerati siano collocati nella zona di accettabilità del rischio inoltre saranno messe in opera una serie di misure di prevenzione e controllo al fine di ridurre al minimo i rischi ambientali.

Rispetto al progetto approvato nel 2012 non sono state introdotte alcune modifiche relative alla fase di esercizio pertanto possono ritenersi confermate le valutazioni assunte e dunque gli impatti, i quali risultano trascurabili.



Si rimanda inoltre alla Valutazione di Incidenza Ambientale già approvata nel 2013. ³³

Si fa poi presente che relativamente ai potenziali impatti a carico di flora fauna ed ecosistemi saranno attuate le seguenti misure di mitigazione/compensazione, come previsto nel dettaglio nel Piano di Mitigazione e Compensazione presentato nel 2013³⁴. Di seguito vengono riportate sinteticamente alcune delle misure previste, aventi oggetto la tutela della matrice in esame.

Fenomeni di Erosione

Nell'ambito del suddetto progetto sono state previste delle misure di mitigazione per ridurre l'effetto dell'erosione e per garantire l'integrità del canale di Malamocco-Marghera. In particolare, tali misure prevedono la realizzazione di una prima serie di opere di dissipazione del moto ondoso per ridurre i flussi trasversali tra i bassofondi e il canale e, di conseguenza, ridurre il trasporto di materiale dai bassofondi stessi al canale. Gli interventi proposti sono:

- Protezione della sponda est del canale Malamocco-Marghera (lato basso fondale):
 - realizzazione di una struttura in grado di garantire la dissipazione localizzata dell'energia provocata dal transito delle navi lungo i bordi del canale, costituita da una barriera soffolta che possa emergere solo nei periodi di bassa marea (quota pari a -0,20 m s.m.m.) di ampiezza tale (tra 10 e 12,5 m) da garantire lo smorzamento dell'onda incidente generata dal transito delle navi;
 - realizzazione di un primo stralcio di strutture morfologiche di larghezza paragonabile a quelle già realizzate lungo il tratto non ancora protetto, con lo scopo di proteggere il canale, riducendo i flussi trasversali tra i bassofondi ed il canale stesso, che determinano l'interramento ed una funzione protettiva dei bassifondi, i quali risultano meno esposti all'energia dovuta al moto ondoso; inoltre le strutture morfologiche nel tempo vengono progressivamente colonizzate da specie alofile anche di importanza comunitaria e costituiscono siti di nidificazione regolarmente utilizzati dall'avifauna acquatica.
- Protezione della sponda ovest del canale Malamocco-Marghera (lato casse di colmata):
 - realizzazione di una struttura in grado di garantire la dissipazione localizzata dell'energia provocata dal transito delle navi lungo i bordi del canale, costituita da una barriera soffolta che possa emergere solo nei periodi di

³³ Valutazione di Incidenza Ambientale, allegato "Approvato_2013_2-REL-001.pdf" allegato alla presente istanza

³⁴ Piano delle Mitigazioni e Compensazioni, allegato "Approvato_2013_9-REL-001.pdf" alla presente istanza



bassa marea (quota pari a -0,20 m s.m.m.) di ampiezza tale (tra 10 e 12,5 m) da garantire lo smorzamento dell'onda incidente generata dal transito delle navi;

- o realizzazione di un primo stralcio di interventi di consolidamento e protezione della scarpata delle casse di colmata.

Per quanto riguarda invece i fenomeni erosivi relativi agli habitat barenali, per contrastare i fenomeni di erosione sono state sviluppate dal Magistrato alle Acque una serie di soluzioni finalizzate alla protezione delle barene che vedono l'impiego per esempio di burghe, buzzoni e materassi, utilizzate per frangere l'onda e diminuirne la forza d'impatto. Queste soluzioni, insieme all'applicazione di severe norme che regolamentano le velocità delle unità navali in transito, fanno sì che gli impatti in questione siano considerabili trascurabili.

Inquinamento luminoso

Per questo motivo verranno utilizzate tecnologie che limitano le emissioni luminose, ai sensi della vigente normativa, sia quantitativamente che qualitativamente quali:

- l'illuminazione esterna dell'area di lavoro sarà caratterizzata da torri faro a LED e con ottiche specifiche per il tipo di area da illuminare;
- illuminazione dall'alto verso il basso;
- tutti i punti luce saranno opportunamente dimensionati per rispettare le prescrizioni relative al contenimento dell'inquinamento luminoso e del risparmio energetico;
- tutti i materiali utilizzati dovranno possedere elevate caratteristiche di non infiammabilità ed autoestinguenza;
- riduzioni di flusso e/o spegnimenti programmati nelle ore di minor utilizzo o di assenza di operazioni lavorative, tramite l'installazione di orologi e crepuscolari;
- sostituzione delle fonti luminose tradizionali con altre con minor emissioni nello spettro del rosso;
- spegnimento programmato e successiva riaccensione di parte delle sorgenti luminose;
- limitazione del fascio luminoso che raggiunge la superficie del mare;
- forte riduzione dell'illuminazione nelle notti con intenso flusso migratorio, compatibilmente con le esigenze operative e di sicurezza;
- installazione degli apparecchi illuminanti a LED con apposite ottiche stradali atti a ridurre il consumo energetico di oltre l'80%, la manutenzione e l'inquinamento luminoso.



5.4.2.5 VARIAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013, erano stati valutati i possibili impatti riconducibili alle emissioni rumorose in fase di esercizio³⁵.

Per quanto riguarda la fase di esercizio del terminal Offshore, in relazione alle operazioni presso la piattaforma, considerata la notevole distanza tra la sorgente sonora (piattaforma) e i recettori (circa 16 km), era stata valutata la non sussistenza di un eventuale impatto presso le aree abitate lungo il litorale del Lido. Per tale ragione era stato valutato come trascurabile.

Per quanto concerne le modifiche al clima acustico lungo le rotte percorse dalle "mama vessel" erano state fatte le seguenti considerazioni:

- l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia comporta una riduzione netta del traffico pari ad una media di circa 400 navi anno (800 transiti);
- l'introduzione del nuovo traffico containers determina un incremento netto dei transiti di circa il 13% lungo il canale Malamocco-Marghera;
- i mezzi utilizzati per il traffico containers, cioè le "mama vessel", saranno di ultima generazione e conseguentemente avranno i migliori standard tecnologici, adeguati alle norme più recenti anche per le emissioni sonore; in particolare per questa tipologia di mezzi si prevede un'emissione sonora modesta in considerazione della stazza limitata delle imbarcazioni, della tipologia di motori di cui si prevede l'impiego (diesel-elettrico) e delle particolari modalità di caricamento delle chiatte sulle mama vessel (semiaffondamento di queste ultime e trascinamento delle chiatte sulle mama vessel);
- il canale Malamocco-Marghera è un canale industriale, in termini di zonizzazione acustica caratterizzato da una Classe IV (Aree di intensa attività umana) e una fascia di 200 m (verso la laguna centrale) di Classe III (Aree di tipo misto).

Sulla base di tali premesse era stata valutata la trascurabilità degli impatti attesi.

In fase di risposta alle richieste di integrazioni (Prot. MATTM 22/02/2013 n.3277), ed in particolare in risposta alle richieste n. 20, 55, 59 e 60, erano stati valutati gli impatti sul clima acustico ai recettori a terra, sull'avifauna e sulla fauna marina, conseguenti al passaggio delle "mama vessel".

L'esito di tutti gli approfondimenti, contenuto nei documenti e negli studi specialistici depositati a risposta delle integrazioni³⁶, dimostrava la trascurabilità degli impatti attesi.

³⁵ Studio di Impatto Ambientale "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia" – Quadro di Riferimento Ambientale, p. 395 cfr. allegato "Approvato_2013_1-REL-003.pdf" alla presente istanza.

³⁶ Volumi I e IV di risposta alle integrazioni MATTM Prot.22/02/2013 n.3277, punti 20, 50,59 e 60, cfr. allegati "Approvato_2013_7-REL-001-Vol-I.pdf" e "Approvato_2013_7-REL-001-Vol-IV.pdf" alla presente istanza.



Per quanto riguarda invece la fase di esercizio del terminal Onshore “Montesyndial”, era stato individuato nel SIA³⁷ che le fonti di rumorosità fossero riconducibili essenzialmente al traffico dei mezzi pesanti all’interno del terminal per il carico/scarico dei container. Al riguardo era stato presentato uno studio di previsionale³⁸, sulla cui base era stato riscontrato il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica.

Considerando che, rispetto al progetto già valutato e già oggetto di parere positivo MATTM n. 1320/2013, non sono stati introdotti elementi di modificazione, stante la previsione di utilizzare mezzi e tecnologie di ultima generazione, si ritiene di confermare le valutazioni fatte sulla trascurabilità degli impatti.

5.4.2.6 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO, BENI ARCHEOLOGICI E CULTURALI

Per quanto riguarda gli effetti sul paesaggio nel SIA già approvato nel 2013³⁹ era stata presentata un’analisi sui potenziali impatti sul paesaggio, connessi all’esercizio del Terminal Offshore, individuando le tipologie di interferenze sul paesaggio, specialmente considerando l’effettiva percepibilità dei luoghi.

Nello specifico, pur considerando un’estensione planimetrica dell’opera non trascurabile, la previsione di elevazioni sul livello del mare assolutamente contenute, era stato individuato nelle gru a servizio della funzione containers, l’elemento di maggiore visibilità, che risulta comunque di pari ordine di grandezza delle navi attualmente circolanti.

Su tali basi era stato concluso che la struttura non sarebbe risultata particolarmente visibile dalle aree a terra e che pertanto l’impatto a carico della matrice in esame sarebbe risultato trascurabile.

Analoghe valutazioni erano state fatte anche nel SIA riguardante il terminal Onshore Montesyndial⁴⁰; infatti, anche con l’ausilio di fotoinserti e modellistica 3D è stato valutato che il progetto per l’area Montesyndial avrebbe introdotto un impatto trascurabile a carico della matrice ambientale in esame.

³⁷ Studio di Impatto Ambientale “*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all’area Montesyndial*”, p 137, cfr. allegato “*Approvato_2013_A.pdf*” alla presente istanza.

³⁸ Valutazione Previsionale di Impatto Acustico allegata Studio di Impatto Ambientale “*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all’area Montesyndial*”, cfr. allegato “*Approvato_2013_A.01.pdf*” alla presente istanza.

³⁹ Studio di Impatto Ambientale “*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia*” – Quadro di Riferimento Ambientale, p 441, cfr. allegato “*Approvato_2013_1-REL-003.pdf*” alla presente istanza

⁴⁰ Studio di Impatto Ambientale “*Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia – Integrazioni relative all’area Montesyndial*”, p 146, cfr. allegato “*Approvato_2013_A.pdf*” alla presente istanza



Rispetto alle valutazioni citate, non essendo stata introdotta alcuna modifica rispetto al progetto valutato, non essendo sopraggiunte modifiche all'intorno tali da generare rilevanti variazioni della fruibilità percettiva delle aree di progetto, si ritiene che le valutazioni sulla trascurabilità degli impatti risultino confermate e che pertanto non emergano elementi di incongruenza rispetto a quanto già valutato.

5.4.2.7 VARIAZIONE DEGLI IMPATTI SOCIO ECONOMICI

Per quanto concerne la fase di esercizio del Terminal Plurimodale, nel SIA già oggetto di approvazione nel 2013 era stato valutato che la fase di esercizio potesse avere impatti riconducibili ai seguenti punti:

- Aumento della domanda di lavoro per le attività connesse alla gestione e funzionamento del terminal.
- Incremento occupazionale nell'indotto.
- Delocalizzazione del traffico petrolifero, con conseguente diminuzione del rischio di sversamenti di prodotti petroliferi in laguna e aumento della sicurezza.
- Incremento del traffico terrestre, con possibile impatto in termini di congestione delle reti viarie.
- Incremento del traffico marittimo costiero e lagunare.
- Interferenze con il comparto ittico locale.
- Interferenze con il comparto turistico.

Nel complesso le valutazioni contenute nel SIA approvato nel 2013, hanno individuato che l'impatto sullo sviluppo del sistema economico è considerato ampiamente positivo, in particolare a seguito dei seguenti benefici attesi:

- realizzazione di un collegamento diretto tra l'area del Nord-est italiano e i grandi flussi transoceanici, con risparmio di tempi e di costi, rispetto alla soluzione attuale che prevede il transito tramite i porti del Nord Europa;
- sviluppo di una via di accesso agevolata verso i mercati non solo italiani ma anche del centro est Europa (Austria, Germania e Paesi Balcanici in particolare);
- sviluppo quindi di condizioni essenziali per l'incremento della competitività economica dell'area del Nord-est;
- amplificazione delle potenzialità anche degli altri scali adriatici del Nord-est e quindi incremento del dinamismo dei mercati ad essi retrostanti;
- sviluppo di sinergie con gli ulteriori scali portuali italiani e stranieri che si affacciano sul nord Adriatico, con particolare riferimento ai porti NAPA (Ravenna, Trieste, Rijeka e Koper).



Considerando le previsioni progettuali si ritengono confermate la rilevanza strategica del progetto in esame e le valutazioni già svolte nel SIA approvato del 2013, che individuavano gli effetti positivi riconducibili alla fase di esercizio dell'opera in esame.



5.5 CONFRONTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI – MACROFASE 1

5.5.1 FASE DI CANTIERE

Nella successiva tabella si riporta una sintesi delle analisi sulla variazione degli impatti ambientali analizzati per la fase di cantiere in confronto con quanto presentato nel SIA del 2013.

Tabella 5-18 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 - rev.3 del 2020– Fase di cantiere

IMPATTO	Valutazione VIA 2013	Confronto rispetto progetto agg. 2018 (rev.3 del 2020)
Impatti sull'atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Sollevamento polveri da attività di costruzione. - Emissioni dai motori dei mezzi. 	INVARIATO
Impatti sull'ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> - Formazione di reflui raccolti e smaltiti secondo la normativa vigente. 	INVARIATO
Impatti su suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione della continuità morfologica originaria per attività di scavo. - Interferenza dell'intervento e/o delle opere collegate alle attività logistiche sussidiarie con unità e beni di tipo geomorfologico. 	INVARIATO
Produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - I rifiuti prodotti saranno stoccati in apposita area, separati per tipologia ed in seguito riciclati o smaltiti in impianti autorizzati. 	INVARIATO
Impatto acustico	<ul style="list-style-type: none"> - Emissione sonora discontinua - Lavorazioni limitate alla fascia oraria diurna 	INVARIATO
Impatto viabilistico	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del traffico dovuto alla movimentazione mezzi. 	INVARIATO
Inquinamento Luminoso	<ul style="list-style-type: none"> - Soluzioni a basso impatto energetico come le torri faro a LED. - Comando di accensione e spegnimento degli apparecchi mediante sonda crepuscolare o dimmer. 	INVARIATO
Impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di torbidità per movimentazione sedimenti da interventi di scavo - Emissione di gas e polveri 	INVARIATO



	da mezzi di cantiere - Emissione di rumore da mezzi di cantiere	
Impatti sulla componente paesaggio, beni culturali e archeologica	- Impatti trascurabili	INVARIATO
Impatto socio-economico	- Impatto globale positivo.	INVARIATO

In coerenza con le valutazioni di cui ai capitoli precedenti, dall'esame della tabella precedente emerge che l'aggiornamento del progetto non comporti alcuna variazione peggiorativa, in termini di impatti ambientali attesi, rispetto a quanto già valutato nel SIA approvato nel 2013.

5.5.2 FASE DI ESERCIZIO

Nella successiva tabella si riporta una sintesi delle analisi sulla variazione degli impatti ambientali analizzati per la fase di esercizio in confronto con quanto presentato nel SIA del 2013.

Tabella 5-19 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 (rev.3 del 2020) – Fase di esercizio

IMPATTO	Valutazione VIA 2013	Confronto rispetto progetto agg. 2018 (rev.3 del 2020)
Impatti sull'atmosfera	- Traffico veicolare e ferroviario	Dato il minore apporto di TEU/anno (riduzione del 29%) il traffico veicolare e ferroviario risulterà ridotto; pertanto, diminuirà anche il relativo impatto atteso sull'atmosfera. MIGLIORATIVO
Impatti sull'ambiente idrico	- Gestione e trattamento delle acque in conformità alla normativa vigente	INVARIATO
Impatti su suolo e sottosuolo	- Impatti trascurabili legati a sversamenti accidentali	INVARIATO
Produzione di rifiuti	- Rifiuti da manutenzione, carico e scarico, attività da ufficio gestiti secondo normativa vigente.	INVARIATO
Consumo energetico	- Sistemi di movimentazione carichi con recupero energetico - Realizzazione di impianti fotovoltaici - Utilizzo caldaie a condensazione - Uso di lampade a risparmio energetico e torri faro a LED - Ausilio di trattori stradali elettrici	Dato il minore apporto di TEU/anno (riduzione del 29%) consumo elettrico previsto per la movimentazione dei container è ridotto; pertanto, diminuirà anche il relativo impatto sul consumo energetico. MIGLIORATIVO



	o a gas per movimentazione container	
Impatto acustico	- Traffico dei mezzi pesanti per carico/scarico	Dato il minore apporto di TEU/anno (riduzione del 29%) il traffico dei mezzi pesanti sarà ridotto; pertanto, diminuirà anche il relativo impatto acustico. MIGLIORATIVO
Impatto viabilistico	- Incremento del flusso di traffico stradale e ferroviario.	Il nuovo scenario di progetto prevede quindi una riduzione di circa il 29% del traffico generato su gomma e su rotaia, con conseguente riduzione degli impatti sul sistema viabilistico e con analoga e sinergica riduzione degli impatti sulle emissioni in atmosfera e sul rumore generato dal traffico. MIGLIORATIVO
Inquinamento Luminoso	- Soluzioni a basso impatto energetico come le torri faro a LED. - Comando di accensione e spegnimento degli apparecchi mediante sonda crepuscolare o dimmer.	INVARIATO
Impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	- Produzione di torbidità da traffico navale - Introduzione di specie acquatiche esotiche da traffico navale - Rumore da traffico navale - Emissione polveri da traffico terrestre e navale	Nel suo complesso il traffico marittimo subirà una riduzione correlata alla riduzione del numero di TEU. L'impatto delle navi portacontainer sarà minimizzato tramite limitazione della velocità delle navi e tramite la realizzazione degli interventi di mitigazione e contenimento previsti dal Piano di Recupero Morfologico della Laguna di Venezia - cfr. 3.18 NON SIGNIFICATIVO
Impatti sulla componente paesaggio, beni culturali e archeologica	- Impatto trascurabile	INVARIATO
Impatto socio-economico	- Impatto positivo	Nonostante il minor numero di TEU/anno gestiti (riduzione del 29%) l'impatto socio economico risulterà comunque positivo come illustrato nell'Analisi Costi-Benefici - Relazione Finale del Giugno 2020

In coerenza con le valutazioni di cui ai capitoli precedenti, dall'esame della tabella precedente emerge che l'aggiornamento del progetto non comporti alcuna variazione peggiorativa, in termini di impatti ambientali attesi, rispetto a quanto già valutato nel SIA approvato nel 2013.



5.6 CONFRONTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI – MACROFASE 2

5.6.1 FASE DI CANTIERE

Nella successiva tabella si riporta una sintesi delle analisi sulla variazione degli impatti ambientali analizzati per la fase di cantiere in confronto con quanto presentato nel SIA del 2013.

Tabella 5-20 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 - rev.3 del 2020– Fase di cantiere

IMPATTO	Valutazione VIA 2013	Confronto attualizzato
Impatti sull'atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Sollevamento polveri da attività di costruzione. - Emissioni Inquinanti dai motori dei mezzi. 	INVARIATO
Impatti sull'ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> - Consumi idrici per la fase di cantiere. - reflui da cantiere. - Spillamento – spandimento da mezzi e macchinari - Interazione con fondali marini e sedimenti 	INVARIATO
Impatti su suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Spillamenti/spandimenti da macchinari e mezzi. - Smaltimento marino terreni di scavo, sedimenti dragati. - Produzione di rifiuti 	INVARIATO
Impatto acustico	<ul style="list-style-type: none"> - Emissione sonora discontinua - Lavorazioni limitate alla fascia oraria diurna 	INVARIATO
Impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione di spazio acqueo. - Occupazione di fondale. - Emissione di rumore - Emissione di gas e polveri. - Scarichi idrici. - Scavi e dragaggi. - Movimentazione e posa di materiale lapideo. 	INVARIATO
Impatti sulla componente paesaggio, beni culturali e archeologica	<ul style="list-style-type: none"> - Ingombro mezzi - Intrusione in ambiti percettivi 	INVARIATO
Impatto socio-economico	<ul style="list-style-type: none"> - Indotto positivo 	INVARIATO



In coerenza con le valutazioni di cui ai capitoli precedenti, dall'esame della tabella precedente emerge che l'aggiornamento del progetto non comporti alcuna variazione peggiorativa, in termini di impatti ambientali attesi, rispetto a quanto già valutato nel SIA approvato nel 2013.

5.6.2 FASE DI ESERCIZIO

Nella successiva tabella si riporta una sintesi delle analisi sulla variazione degli impatti ambientali analizzati per la fase di esercizio in confronto con quanto presentato nel SIA del 2013.

Tabella 5-21 – Confronto degli impatti ambientali tra progetto presentato nel SIA del 2013 con il progetto aggiornato 2018 (rev.3 del 2020) – Fase di esercizio

IMPATTO	Valutazione VIA 2013	Confronto atualizzato
Impatti sull'atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Sollevamento polveri da attività di costruzione. - Emissioni Inquinanti da navi 	INVARIATO
Impatti sull'ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> - Idrodinamica e circolazione delle acque marine in relazione all'ingombro della struttura. - Consumo di risorse idriche, in relazione ai prelievi idrici per usi civili e industriali. - Qualità delle acque marine in relazione allo scarico di reflui di tipo civile, industriale e di acque meteoriche. - Qualità delle acque marine, marino costiere e lagunari in relazione agli scarichi e rilasci a mare imputabili al traffico marittimo. - Qualità delle acque in relazione alla fuoriuscita di prodotti durante le operazioni di carico e scarico. - Impatto sulla morfologia delle aree lagunari ai margini del canale Malamocco-Marghera in relazione all'aumento del traffico navale. 	INVARIATO
Impatti su suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminazione dei fondali. 	INVARIATO



	<ul style="list-style-type: none"> - Uso del suolo. - Variazione morfologica dei fondali. 	
Impatto acustico	<ul style="list-style-type: none"> - Emissione sonora da mezzi transitanti 	INVARIATO
Impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione spazio acqueo. - Occupazione di fondale. - Emissione di rumore. - Fenomeni di erosione. - Emissione gas e polveri. - Introduzione specie alloctone invasive. - Inquinamento luminoso. - Scarichi idrici. - Eventi accidentali. 	INVARIATO
Impatti sulla componente paesaggio, beni culturali e archeologica	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza mezzi e navi - Intrusione in ambiti percettivi 	INVARIATO
Impatto socio-economico	<ul style="list-style-type: none"> - Indotto positivo 	INVARIATO

In coerenza con le valutazioni di cui ai capitoli precedenti, dall'esame della tabella precedente emerge che l'aggiornamento del progetto non comporti alcuna variazione peggiorativa, in termini di impatti ambientali attesi, rispetto a quanto già valutato nel SIA approvato nel 2013.



6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel presente documento è stato condotto un aggiornamento del quadro progettuale, programmatico ed ambientale dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto del "Terminal Plurimodale Offshore al largo della costa di Venezia", già oggetto di parere positivo di compatibilità ambientale espresso dal MATTM con Dec. 1320/2013, secondo le specifiche contenute nella nota del MITE del 02/09/2021.

Il riesame è stato sviluppato considerando inoltre l'esigenza espressa con nota n.27137 del 15/07/21 della Presidenza del Consiglio dei Ministri di superare la prescrizione n.2 nel citato parere, la quale disponeva che *"le parti che compongono il progetto non dovranno essere oggetto di trattazione separata nelle successive fasi di progettazione in quanto facenti parte del medesimo programma con ricadute alla scala non solo locale ma anche regionale e nazionale"*.

All'interno del presente documento sono state valutate le modifiche riportate nel nuovo Progetto Preliminare sviluppato per il Terminal Container "Montesyndial" presentato nel 2018 – Revisione n. 3 del febbraio 2020, qui analizzate in raffronto al Progetto Preliminare valutato positivamente dalla Commissione VIA con parere positivo e prescrizioni n. 1320/2013.

L'analisi dell'aggiornamento del quadro progettuale porta alla conclusione che non sono state introdotte modifiche nella natura dell'opera ma unicamente nelle modalità di esercizio del terminal, al duplice scopo di ottemperare alle prescrizioni riportate nella suddetta Dec. 1320/2013 e permettere la realizzazione dell'intero progetto in più fasi, permettendo sin da subito la realizzazione e la massima operatività dell'area Montesyndial nell'attesa della realizzazione del progetto terminal Offshore.

Per quanto riguarda la parte Offshore non sono altresì sopravvenute modifiche alla progettazione preliminare rispetto a quanto già oggetto di parere positivo nel 2013.

La parte del Terminal Offshore risulta tuttavia direttamente interessata dai recenti sviluppi del contesto normativo (Decreto Legge 1 Aprile 2021, n. 45 "Misure urgenti in materia di trasporti e per la disciplina del traffico crocieristico e del trasporto marittimo delle merci nella laguna di Venezia", convertito in legge con Legge 17 maggio 2021 n. 75), sulla cui base l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale porti di Venezia e Chioggia, in data 29/06/2021 ha pubblicato il bando per un concorso di idee, in conformità alla Legge 17/05/2021.

Ai fini del presente riesame, in considerazione dell'incertezza temporale sulle tempistiche del già menzionato ricorso al Consiglio di Stato, in ragione delle ragionevoli interrelazioni che la progettualità in esito al concorso di idee potrà avere con il terminal Offshore e stanti le tempistiche di completamento e aggiudicazione dello stesso, appare del tutto evidente che il mutato contesto territoriale e programmatico, in relazione al traffico container, porti ad un procrastinarsi della cantierizzazione della piattaforma d'altura, rispetto al terminal a terra che risulta invece già cantierabile al netto delle necessarie autorizzazioni all'avvio dei lavori.



Da qui l'esigenza sottoporre all'analisi degli impatti l'effettivo scenario di evoluzione dell'opera, che può essere distinto nelle due seguenti macrofasi:

- **Macrofase 1.** Realizzazione e operatività esclusiva della parte Onshore (Terminal Montesyndial), come da modifiche progettuali introdotte e specificate nei capitoli dedicati;
- **Macrofase 2.** Realizzazione e operatività del progetto combinato Offshore-Onshore, considerando lo scenario di operatività già valutato positivamente dalla Commissione VIA Dec. 1320/2013.

La necessità di procedere con le valutazioni secondo le due macrofasi sopra descritte è riconducibile all'evoluzione del contesto programmatico (Decreto Legge 2021 n.45 e successivo concorso di idee) e alla necessità strategica di implementare e potenziare sin da subito la capacità trasportistica del porto di Venezia.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali attesi nella Macrofase 1, le considerazioni di cui ai precedenti capitoli consentono di affermare che gli impatti ambientali derivati dalla realizzazione e dall'operatività del Terminal Onshore nella sua versione aggiornata non hanno subito variazioni significative rispetto a quanto già approvato.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali attesi nella Macrofase 2, stante la sostanziale invarianza del quadro ambientale e l'assenza di aggiornamenti sulla prog plurimodettualità del comparto Offshore è possibile confermare le valutazioni già effettuate nel 2013 per la piattaforma d'altura.

Tutte le valutazioni condotte risultano inoltre cautelative se si considera che l'andamento dei traffici dovuti al comparto container, rispetto alle previsioni del 2012, denota una crescita più contenuta rispetto alle stime già effettuate (cfr. Paragrafo 2.1).

Alla luce delle analisi svolte, constatata l'invarianza delle condizioni ambientali e programmatiche dell'ambito di intervento, e in generale dello stato di salute dell'ambiente della laguna di Venezia, si può ritenere che il progetto in esame mantenga la sua "compatibilità ambientale" come già decretato nel 2013 con parere positivo con prescrizioni n. 1320/2013.

