

0	28/03/2018	LD			-	Prima emissione
REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIFICA NORME	DESCRIZIONE REVISIONI

COMMITTENTE:

Ecopatè S.r.l.

sede legale Santa Croce 489 – 30135 Venezia

sede operativa Via dell'Artigianato, 41 – 30024 Musile di Piave (VE)

PROGETTO:

PROGETTO DI AUMENTO CAPACITÀ PRODUTTIVA CON
ADEGUAMENTO FUNZIONALE E TECNOLOGICO DI UN IMPIANTO
ESISTENTE PER LA SELEZIONE ED IL TRATTAMENTO DEL ROTTAME
DI VETRO

LOCALIZZAZIONE:

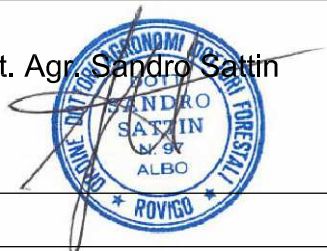
COMUNE DI MUSILE DI PIAVE - Via dell'Artigianato

LIVELLO PROGETTUALE:

Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale

FIRMA PROGETTISTI:

Dott. Agr. Sandro Sattin

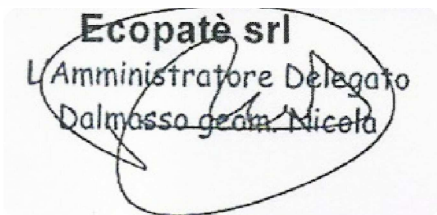


Ing. Loris Dus



FIRMA COMMITTENTE:

Ecopatè srl
L'Amministratore Delegato
Dalmasso geom. Nicola



ELABORATO N.:

RTNU

DATA:

Marzo 2018

ARCHIVIO INFORMATICO:

0579_RTNU_00

TITOLO:

**ANALISI DEGLI EFFETTI SUI SITI DELLA
RETE NATURA 2000**



PROGETEK S.r.l.

Corso del Popolo, 30 – 45100 ROVIGO

Tel. +39(0)425410404 / Fax +39(0)425416196

web: www.progetek.it / mail: info@progetek.it



via G. Deledda n. 15

30027-San Donà di Piave (VE)

Tel./Fax 0421-221365

e – mail: studiodus@tin.it

SOMMARIO

1. PREMESSE	4
2. ASPETTI NORMATIVI E LINEE GUIDA	6
2.1 DIRETTIVA HABITAT E QUADRO NORMATIVO NAZIONALE	6
2.2 NORME REGIONALI.....	8
3. FASE 1 – VERIFICA DELLA NECESSITÀ DI PROCEDERE CON LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	9
3.1 GENERALITÀ.....	9
3.2 CRITERI ADOTTATI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLA “SOSTANZIALITÀ” DEGLI INTERVENTI PROPOSTI	9
3.3 ZONIZZAZIONE DELLE AREE A DIVERSA SENSIBILITÀ	11
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE PROGRAMMATICA.....	14
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	14
4.2 ASPETTI VINCOLISTICI	20
5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	22
5.1 PREMESSE	22
5.2 DESCRIZIONE DELLO STATO AUTORIZZATO	23
5.2.1 Attività effettuate e rifiuti gestiti	23
5.2.2 Quantità di rifiuti trattate	24
5.2.3 Descrizione del processo.....	25
5.2.3.1 Ricezione e Caricamento.....	25
5.2.3.2 Zona 1 e 2: Preselezione e selezione manuale e meccanica	25
5.2.3.3 Zona 5: asciugatura	26
5.2.3.4 Zona 3 e 4: Vagliatura e selezione ottica	26
5.2.3.5 Selezione scarti	27
5.2.4 Stoccaggi	27
5.2.5 Aspirazione e trattamento dell'aria	28
5.2.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque	29
5.2.7 Presidi antincendio.....	30
5.3 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	30
5.3.1 Attività effettuate e rifiuti gestiti	30
5.3.2 Quantità di rifiuti trattate	32
5.3.3 Descrizione del processo.....	33

5.3.3.1	Ricezione e Caricamento.....	33
5.3.3.2	Zona 1 e 2: Preselezione e selezione meccanica	33
5.3.3.3	Zona 5: riduzione dell'umidità.....	34
5.3.3.4	Zona 3, 4 e 6: Vagliatura e selezione ottica	34
5.3.3.5	Zona 6bis: Selezione scarti	35
5.3.4	Stoccaggi	36
5.3.5	Aspirazione e trattamento dell'aria	37
5.3.6	Sistema di raccolta e trattamento delle acque	37
5.3.7	Presidi antincendio.....	38
5.3.8	Interventi finalizzati alla minimizzazione degli impatti.....	38
5.3.8.1	Controllo emissioni in atmosfera	38
5.3.8.2	Controllo delle emissioni liquide	39
5.3.8.3	Controllo delle fonti di rumore.....	39
5.4	PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE	40
6.	CARATTERISTICHE PECULIARI DELLE AREE NATURALI PROTETTE ESAMINATE.....	41
6.1	PREMESSE	41
6.2	CLASSI E TIPI DI HABITAT	41
6.3	INFLUENZE SUL SIC/ZPS	46
6.4	RELAZIONI CON IL MACRO-SISTEMA AMBIENTALE LAGUNARE	51
6.5	SCAMBI IDRICI	53
6.6	MORFOLOGIA LAGUNARE	54
6.7	IL "PAESAGGIO" LAGUNA.....	57
6.8	SISTEMA TERRESTRE	58
6.9	SISTEMA DI TRANSIZIONE (GRONDA LAGUNARE)	60
6.10	LAGUNA INTERNA E VALLI DA PESCA.....	63
6.11	ACQUE LIBERE.....	67
7.	ANALISI DELLE INTERFERENZE.....	75
7.1	FASE DI CANTIERE	75
7.1.1	Premesse.....	75
7.1.2	Emissioni in atmosfera.....	75
7.1.3	Suolo e sottosuolo.....	75
7.1.4	Rumore e vibrazioni	75
7.2	ATTIVAZIONE E GESTIONE DELL'IMPIANTO	76
7.2.1	Interferenze con atmosfera	76
7.2.2	Interferenze dell'intervento con l'ambiente idrico	78
7.2.3	Interferenze dell'intervento sul clima acustico.....	82

7.3	CONCLUSIONI	85
8.	SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	87
8.1	SINTESI DELLE INFORMAZIONI RILEVATE E DETERMINAZIONI ASSUNTE	88
8.2	VALUTAZIONI CONCLUSIVE E DICHIARAZIONE FINALE	91

1. PREMESSE

Nel presente elaborato si provvederà all'analisi preliminare delle eventuali interferenze indotte dalla previsione di adeguamento tecnologico e funzionale dell'esistente impianto per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro, ubicato nell'area produttiva del Comune di Musile di Piave, di proprietà della Società Ecopate' Srl, sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 o su altri siti protetti od aventi un minimo di naturalità.

Per la definizione degli ambiti di riferimento ai quali deve riferito lo studio, di particolare importanza risultano i contenuti della Dgrv n. 1400, del 29 Agosto 2017, Allegato A, Cap. 1 – Premesse, laddove si cita *“Precisamente i siti rispetto ai quali va effettuata la valutazione degli effetti sono i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), che costituiscono la rete Natura 2000 e di seguito sono denominati siti della rete Natura 2000. La valutazione di incidenza si applica esclusivamente con riferimento agli obiettivi di conservazione tutelati nei siti della rete Natura 2000: i corridoi ecologici, le cavità naturali e gli altri elementi del sistema delle Rete ecologica definita negli strumenti di pianificazione territoriale regionale e/o provinciale, laddove esterni ai siti della rete Natura 2000, sono considerati unicamente in relazione alle popolazioni di specie di interesse comunitario che siano significative per la coerenza complessiva dei siti della rete Natura 2000”*.

Ciò premesso, risulta quindi evidente che le valutazioni delle interferenze potenzialmente generabili, dovranno essere esclusivamente riferite ai SIC, ZSC e ZPS.

Sulla scorta dei contenuti del D.P.R. 08 Settembre 1997, n. 357 *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.”* e degli ulteriori aggiornamenti delle liste relative alle zone protette, di cui al D.M. 03 Aprile 2000 ed alla Dgrv 06 Agosto 2004, n. 2673, recante *“Ricognizione e revisione dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale con riferimento alla tutela di specie faunistiche segnalate dalle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE”*, Dgrv 18 Aprile 2006, n. 1180 e Dgrv 27 Febbraio 2007, n. 441, in un intorno discreto dall'area d'intervento, sono individuabili le seguenti aree naturali protette che, comunque, non la interessano direttamente, essendo ubicati ad almeno 4,5 km di distanza dalla stessa, così come desumibile dalla cartografia di seguito riportata, relativa alla rete “Natura 2000”:

- Sito di Interesse Comunitario (SIC), denominato “Laguna superiore di Venezia”, codice europeo IT3250031;
- Zona di Protezione Speciale (ZPS), denominata “Valli della laguna superiore di Venezia”, codice europeo IT 3250035.

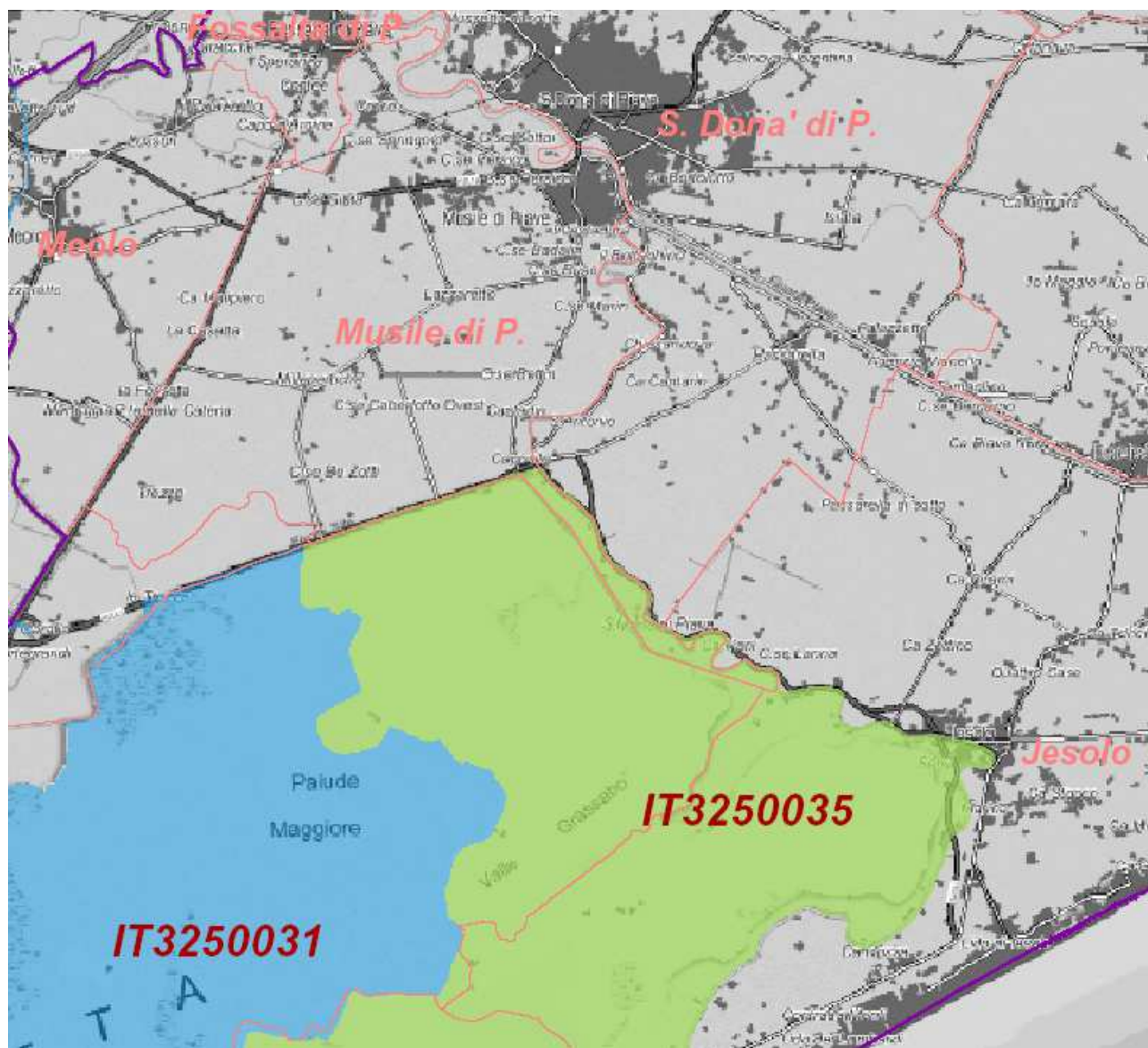


Figura 1-1 – Perimetrazione aree naturali protette

2. ASPETTI NORMATIVI E LINEE GUIDA

2.1 Direttiva habitat e quadro normativo nazionale

L'Art. 6 della Direttiva Habitat prevede che i siti designati come (SIC o pSIC) debbano essere soggetti a particolari misure di conservazione.

Il paragrafo 6.2 dello stesso Art. 6 dispone inoltre che all'interno di SIC vengano adottate le opportune misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie, nonché le perturbazioni delle specie di interesse comunitario nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze negative sulla flora e sulla fauna selvatica; in tale ottica, nella presente relazione, verranno analizzati, in via preliminare, i fattori eventualmente scatenanti potenziali interferenze, nell'ambito dei cicli lavorativi connessi con la realizzazione dell'impianto per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti. La perturbazione deve essere significativa (è tollerato un certo grado di alterazione), ma non è necessario dimostrare che vi sarà un reale effetto significativo, bensì la sola probabilità è sufficiente a giustificare la messa in atto di misure correttive, coerentemente con i principi di prevenzione e di precauzione. Il degrado è un degrado fisico di un habitat che può essere valutato direttamente attraverso una serie di indicatori quali, ad esempio, una riduzione della zona o delle particolarità dell'habitat di interesse comunitario. Le misure devono essere opportune, ossia esse devono soddisfare l'obiettivo principale della direttiva di contribuire a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie interessati tenendo conto *“delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”*. Va inoltre osservato che le *“misure opportune”* concernono unicamente habitat e specie per le quali le zone sono state designate.

Il degrado o la perturbazione sono valutati rispetto allo stato di conservazione delle specie ed habitat interessati. A livello di sito, il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente deve essere valutato rispetto alle condizioni iniziali indicate nei formulari standard Natura 2000 quando il sito è stato proposto per selezione o designazione, conformemente al contributo del sito alla coerenza ecologica della rete.

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. La definizione dello stato di conservazione di un habitat¹ indica che deve essere tenuto conto di tutte le influenze sulle componenti ambientali (spazio, acqua,

¹ Lo stato di conservazione di un habitat naturale è definito come: l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterarne, a lunga scadenza, la distribuzione naturale, la struttura e le funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche, lo stato di conservazione di un habitat naturale è definito “soddisfacente” quanto: 1) la sua area di distribuzione naturale e la superficie che comprende sono stabili o in estensione; 2) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; 3) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente e corrisponde a quanto indicato nella lettera i) del presente articolo.

aria, suolo) dell'habitat. Se queste influenze rendono lo stato di conservazione dell'habitat meno soddisfacente di quanto lo fosse prima, si considera che vi è stato un degrado. In un sito si ha un degrado di habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta oppure quando la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buon stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale. A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa concerne le specie ed è spesso limitata nel tempo (calpestio, rumore, sorgente luminosa, etc). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti. Per essere significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione di una specie². Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questi sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale. Al paragrafo 6.3 la direttiva Habitat stabilisce che: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo."* Il DPR 357/1997, inerente "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/431/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" regola i contenuti ed i temi relativi alle valutazioni di incidenza. Ad esso si è fatto riferimento relativamente alle definizioni dei concetti di conservazione, habitat, distribuzione, etc. In particolare, nell'ipotesi in cui, nel sito in esame, si vogliano realizzare nuove opere, si dovrà realizzare una valutazione dell'incidenza di tali azioni rispetto agli obiettivi di conservazione prefissati (nel caso in esame, ovviamente, tali valutazioni sono riferite ad attività effettuate su un sito esterno, che possono potenzialmente interferire sullo stato delle cose e/o sugli obiettivi di conservazione). Se tale valutazione porta alla conclusione che l'attività prevista non arreca danno essa potrà essere realizzata su autorizzazione della competente autorità. Se poi l'opera, il piano o il progetto, pur arrecando un danno dovranno comunque essere realizzati per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i motivi di natura sociale o economica, l'autorità competente è tenuta ad adottare le misure di compensazione del danno (ad esempio la ricostituzione dell'habitat danneggiato in un'area adiacente) tali da garantire che sia tutelata la coerenza globale di Natura 2000.

² Lo stato di conservazione di una specie è definito come: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie, possono alterarne a lungo termine la distribuzione e l'importanza delle popolazioni nel territorio dell'Unione Europea. Lo stato di conservazione è considerato "soddisfacente" quanto: 1) i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; 2) l'area di distribuzione naturale delle specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; 3) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

2.2 Norme regionali

Il quadro normativo sopra descritto è stato recepito, in ambito regionale, nel tempo, con Dgrv 1662/2001, Dgrv 1180/2006, Dgrv 3173/2006, Dgrv 2200/2014 e 2299/2014 e, recentemente, con Dgrv 1400/2017, pubblicato sul BURV n. 90, del 19 Settembre 2017.

In particolare, riferendosi ai contenuti del par. 2.1.1 Selezione Preliminare (Screening) prevista, per il caso in esame, dallo studio elaborato dalla Provincia di Venezia e disponibile sul S.I.T.A. della stessa, *“La selezione preliminare si compone di quattro fasi sequenziali che devono essere sempre svolte. La prima fase verifica la necessita di procedere con lo studio in quanto il piano, progetto o intervento non ricade tra quelli esclusi dalla procedura per la valutazione di incidenza di cui al successivo paragrafo 2.2. La seconda fase descrive il piano, progetto o intervento e ne individua e misura gli effetti. La terza fase verifica se gli effetti si traducano in incidenze significative negative sugli habitat e le specie tutelati nei siti della rete Natura 2000. La quarta fase riassume le informazioni delle precedenti ed e sottoscritta per autenticità dagli estensori dello studio”*.

3. FASE 1 – VERIFICA DELLA NECESSITÀ DI PROCEDERE CON LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

3.1 Generalità

Tale fase riguarda la verifica se il piano, il progetto o l'intervento risulta ricompreso tra quelli esclusi dalla valutazione di incidenza di cui al paragrafo 2.2, dell'Elaborato A. Analizzando tale lista, si evince che l'opera in esame rientra nelle fattispecie di esclusione dell'Allegato A, paragrafo 2.2 della D.G.R. n. 1400 del 29.08.2017, al punto *"b) piani, progetti, interventi la cui valutazione di incidenza è ricompresa negli studi per la valutazione di incidenza degli strumenti di pianificazione di settore o di progetti e interventi in precedenza già autorizzati, anche nei casi qui di seguito elencati: 23) piani, progetti e interventi per i quali sia dimostrato tramite apposita relazione tecnica che non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000"*. Viene allo scopo predisposto il presente documento, finalizzato all'analisi degli effetti dell'intervento in esame, sui siti della Rete Natura 2000.

3.2 Criteri adottati per la classificazione della “sostanzialità” degli interventi proposti

Ai fini della classificazione degli interventi proposti, in relazione alla loro “sostanzialità”, si fa riferimento ai contenuti delle linee guida per la classificazione delle aree, in funzione della “sensibilità”, ai fini della procedura di VInCa, definiti dalla Città Metropolitana di Venezia, così come descritti nel S.I.T.A.

Attività con emissioni in atmosfera. Ai sensi della parte quinta “Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera” del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni è ritenuta modifica sostanziale quella che “comporta un aumento o una variazione qualitativa delle emissioni o che altera le condizioni di convogliabilità tecnica delle stesse”. A completamento di quanto esposto sono da annoverare tra le modifiche non sostanziali quelle riferite a:

- modifica della capacità produttiva nominale dell'impianto e/o delle materie prime o combustibili impiegati rispetto ai quantitativi precedentemente autorizzati che non comportano un aumento quantitativo delle emissioni in atmosfera o l'emissione di sostanze diverse;
- modifica della convogliabilità tecnica delle emissioni che non comporta variazione dei flussi di massa (ad es. variazione del numero di camini a parità di portata e concentrazione);

- sostituzione di macchinari presenti che comportano emissioni in atmosfera (es. cabina di verniciatura, smerigliatrice, etc.) senza alterazione delle stesse;
- installazione di nuove apparecchiature che comportano la presenza di emissioni diffuse tecnicamente non convogliabili o convogliate e re-immesse in ambiente di lavoro;
- variazione della numerazione dei camini;
- variazione qualitativa delle emissioni che comporta l'eliminazione di alcune sostanze emesse;
- per le attività che comportano l'emissione di Composti Organici Volatili (COV), quelle di piccole dimensioni una modifica del consumo massimo teorico di solventi che comporta un aumento delle emissioni di composti organici volatili inferiore al 25 %;
- per tutte le altre attività che comportano l'emissione di Composti Organici Volatili (COV), una modifica del consumo massimo teorico di solventi che comporta un aumento delle emissioni di composti organici volatili inferiore al 10 %;
- tutte le operazioni di manutenzione ordinaria/straordinaria che non modificano il layout e le prestazioni dell'impianto in termini di emissioni in atmosfera (sostituzione di piccole componenti dell'impianto per ripristinarne la funzionalità ottimale);
- tutte le modifiche all'impianto o alle attività ad esso connesse non comprese nei punti precedenti e che non comportano un aumento quantitativo delle emissioni in atmosfera o l'emissione di sostanze diverse o non alterano le condizioni di convogliabilità delle emissioni (ad es. sostituzione PC, informatizzazione/automatizzazione di alcune componenti dell'impianto, etc.).

Attività di gestione dei rifiuti. Ai sensi della normativa vigente in materia di gestione rifiuti (D.Lgs. 152/2006 e L.R. 03/2000), l'Art. 208, comma 20, della parte IV del D.Lgs. 152/2006 spiega che è da ritenere sostanziale quella modifica (variante) in corso d'opera o di esercizio che comporti modifiche a seguito delle quali gli impianti non sono più conformi all'autorizzazione rilasciata. La L.R. 03/2000 specifica ulteriormente tale aspetto in quanto all'Art. 23, comma 6, della medesima legge è data una definizione di modifica non sostanziale. Ai sensi di tale disposto normativo si esplicita che le varianti che "non riguardino il processo tecnologico e non comportino modifiche ai quantitativi di rifiuti recuperati e/o smaltiti" sono da ritenere non sostanziali in quanto non richiedono l'esperimento di una nuova procedura autorizzativa da

parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione alla gestione dei rifiuti (Regione o Provincia) e soggette al solo rilascio della concessione o autorizzazione edilizia da parte del comune competente.

Attività con scarichi idrici. La normativa vigente recante disciplina degli scarichi idrici, non reca definizione alcuna della

modifica sostanziale. Si ritiene tuttavia che per analogia con le emissioni in atmosfera possano essere ritenuti sostanziali le seguenti variazioni:

- Con riferimento agli scarichi: aumento quali-quantitativo (aumento delle concentrazioni delle sostanze ivi presenti, aumento del numero di sostanze ivi presenti, aumento della portata idraulica); aggiunta di nuovi scarichi; cambiamento del corpo ricettore degli scarichi.
- Con riferimento agli impianti di depurazione, aumento della capacità depurativa.

Procedure di AIA. Ai sensi della normativa che disciplina le autorizzazioni ambientali integrate (AIA) (D.Lgs. 59/2005) è ritenuta modifica sostanziale la “modifica dell'impianto che, secondo un parere motivato dell'autorità competente, potrebbe avere effetti negativi e significativi per gli esseri umani o per l'ambiente. In particolare, per ciascuna attività per la quale l'allegato I indica valori di soglia, è sostanziale una modifica che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa”. Sono inoltre ritenute sostanziali quelle modifiche o varianti che risultino sostanziali a giudizio dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione ambientale integrata in esito alla comunicazione e alla procedura definita dall'Art. 10 commi 1 e 2, del D.Lgs. 59/2005.

In relazione a quanto riportato nei capitoli seguenti e meglio dettagliato nella Parte Seconda dello Studio Preliminare Ambientale, incrociando tali dati ed informazioni, con i contenuti precedentemente riportati, si evince quanto segue:

- Attività di emissione in atmosfera: le varianti proposte sono classificabili “non sostanziali”.
- Attività di gestione dei rifiuti: le varianti proposte sono classificabili “sostanziali”.
- Scarichi idrici: le varianti proposte sono classificabili “non sostanziali”.
- Procedure di AIA ed, in particolare, relativamente al clima acustico: le varianti proposte sono classificabili “non sostanziali”, ai sensi e per gli effetti dei contenuti dell'Art. 5, comma 1, lettere l e l bis, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

3.3 Zonizzazione delle aree a diversa sensibilità

A tal scopo, si richiamano i contenuti dello studio elaborato dalla Città Metropolitana di Venezia e disponibile sul S.I.T.A. della stessa, avente la finalità di fornire una più completa conoscenza dei caratteri fisici, biologici ed ecologici dei Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) della Provincia di Venezia ed in particolare delle aree esterne agli stessi per determinare in quali aree territoriali vi sia il reale rischio che la realizzazione di un progetto possa comportare effetti in termini di sottrazione di habitat prioritari o di connettività ambientale per le specie animali in generale ed ornitiche in particolare e vegetali tipiche di detti siti.

Di seguito, viene pertanto riportato un estratto della cartografia, riportante la perimetrazione delle aree, in relazione alla loro diversa "sensibilità".

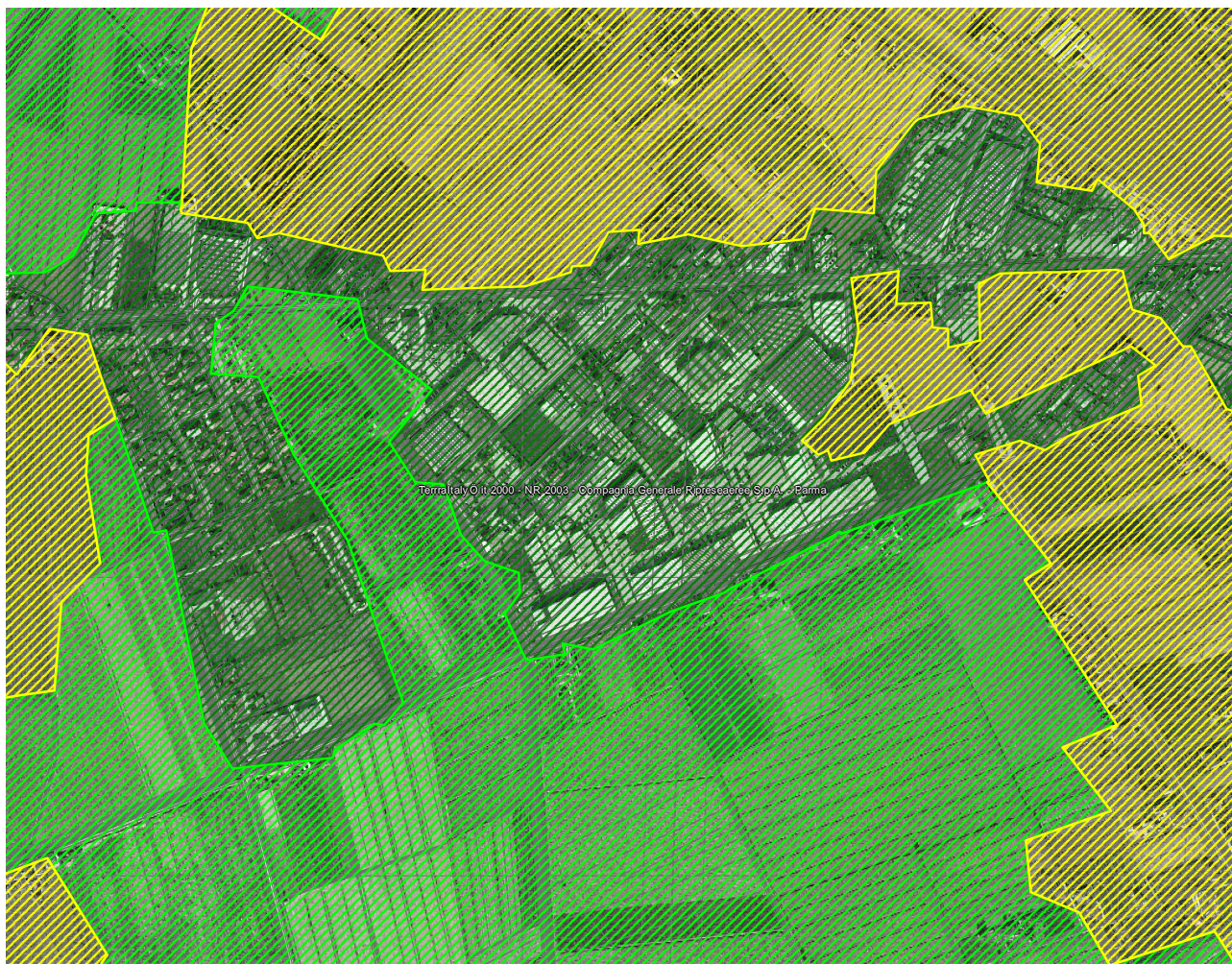


Figura 2-1 – Perimetrazione delle aree in relazione alla loro diversa “sensibilità”

Nella fattispecie dell'area in esame, essa rientra tra quelle a sensibilità nulla (campitura in nero); in relazione alla tipologia dell'intervento previsto, incrociando le informazioni desumibili dalla lettura della cartografia soprariportata, con quelle della seguente tabella, si evince che, trattandosi di modifica sostanziale, solamente per l'attività di gestione dei rifiuti, che non provoca alterazione di agenti inquinanti in compresenza di vettori che conducano ad aree a diversa sensibilità, non è necessaria la valutazione di incidenza, né la procedura di screening.

Nuovo impianto	Nulla	<ul style="list-style-type: none">• Introduzione di agenti inquinanti in compresenza di vettori che conducano ad aree a diversa sensibilità	Screening
			Dichiarazione
<ul style="list-style-type: none">• Alterazione di agenti inquinanti in compresenza di vettori che conducano ad aree a diversa sensibilità		Screening	
		Dichiarazione	
		Dichiarazione	
		Dichiarazione	
		Dichiarazione	
Rinnovo			

Figura 2-2 – Tabella dei valori di sensibilità

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE PROGRAMMATORIA

4.1 Inquadramento territoriale

Il sito d'intervento, di proprietà della Società Ecopatè Srl, è ubicato nel territorio del Comune di Musile di Piave, in Provincia di Venezia, al margine Sud-Ovest di un'area industriale esistente (PIP), compresa fra la S.S. n. 14 della Venezia Giulia a Nord, la Strada Comunale parallela al Canale Morosina a Sud, una Strada Comunale sterrata ad Est e parallela ad uno scolo di bonifica n.d., ad Ovest.

Gli abitati di Musile di Piave e di San Donà di Piave, sono rispettivamente posti ad una distanza di 1,5 km in direzione Est e di 2,2 km, in direzione Nord-Est, entrambi sopravvento rispetto alla localizzazione dell'area d'intervento e, quindi, non interessati dalle masse d'aria provenienti dall'impianto.

A Sud si apre la vasta campagna con alcune corti padronali lungo la strada di confine, ad Ovest sull'area contermina è prevista dal P.R.G. la realizzazione di una lottizzazione industriale mentre, a Nord e ad Est, l'area d'intervento è delimitata da numerosi insediamenti produttivi.

I terreni circostanti sono pianeggianti ed intersecati da una fitta rete di strade e canali, sui quali domina altimetricamente l'argine destro del fiume Piave.

L'insediamento industriale, come desumibile dalle ortofoto si seguito riportate confina:

- a Nord: con Via dell'Artigianato;
- ad Est: con la zona parcheggio Area PIP;
- a Sud: con il Canale Morosina che lo separa dall'area agricola prossimale;
- ad Ovest: con lo Scolo Bonifica che lo separa dall'Area Ovest PIP.

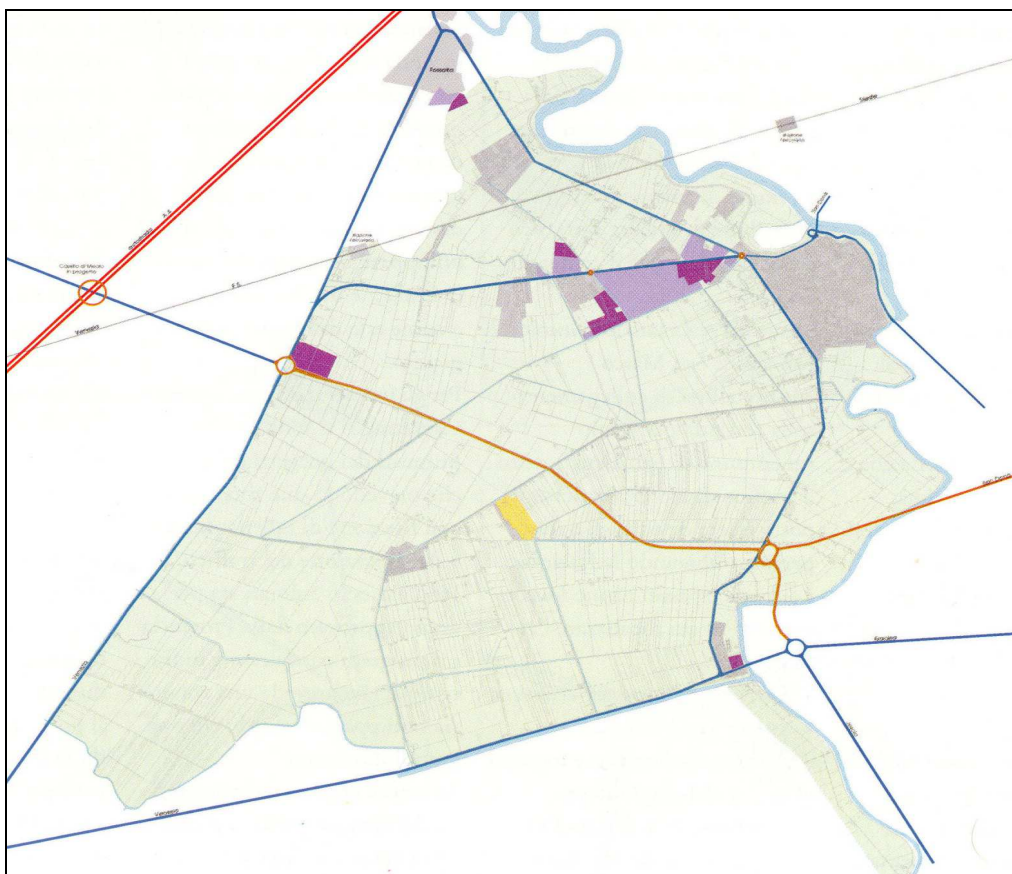


Figura 4-1 – Ortofoto della macroarea



Figura 4-2 – Ortofoto della zona industriale

Dal confronto delle figure precedentemente riportate è possibile ricavare la seguente analisi qualitativa circa l'uso del suolo. Esiste un'area industriale comprendente anche l'impianto di Ecopaté Srl, che si estende per circa 44 ha; nella zona Est della perimetrazione di indagine si trova il centro abitato di Musile di Piave, costituito quindi da zona urbanizzata, mentre nel settore Nord-Est si incontra un'area golenale di pertinenza del fiume Piave; ad Ovest della già citata area produttiva PIP, si estende una fascia di seminativo non irriguo, individuata come oggetto di futura lottizzazione, che separa la zona edificata abitativa di Tre Scalini; tutto il restante territorio, a Nord della S.S. n. 14 "della Venezia Giulia", come anche subito a Sud dell'impianto di Ecopaté Srl è occupato da un vasto terreno agricolo, intrecciato da una fitta rete di fossi, scoli e canali. Non si riscontrano zone di pregio naturalistico quali aree boscate, paludose o lagunari. A circa 200 m dallo spigolo a Nord-Ovest, si rinviene un fabbricato rurale, classificato dal P.R.G. come "edificio di pregio storico-ambientale", codificato come n. 36 "Casa Corner", normato dall'Art. 35 delle N.T.A., i cui vincoli e limitazioni non interessano né l'area d'intervento, né la tipologia di attività esistente od in progetto.



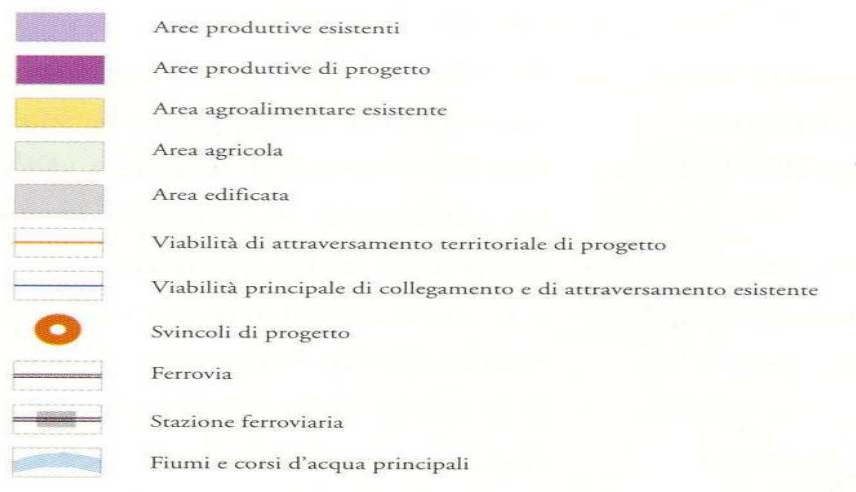


Figura 4-3 – Sistema della produzione e della mobilità del Comune di Musile di Piave - P.R.G.

L'altezza del capannone industriale collocato nel lotto d'intervento è di circa 11,00 m; gli edifici circostanti, sempre di tipo industriale, hanno altezze variabili tra 7 e 10 m, mentre le abitazioni esistenti, localizzate nella fascia di territorio a Sud-Est dell'area in esame presentano altezze di 6÷7 m.

Le principali arterie stradali della zona sono:

- la S.S. N. 14 "Triestina" di collegamento in direzione Mestre (verso Ovest) ed in direzione del Friuli (verso Est);
- la S.P. N. .44 "Caposile-Musile" che permette di raggiungere Jesolo e da qui il Lido di Jesolo;
- la nuova S.R. N. 89 "Treviso-Mare".

All'area d'intervento, completamente recintata, si accede da Via dell'Artigianato tramite n. 2 portoni scorrevoli. I mezzi afferenti all'impianto seguiranno il percorso attuale, dall'entrata dell'impianto in Via dell'Artigianato alla S.S. N. 14 "Triestina", da dove si possono dirigere verso Sud-Ovest in direzione di Mestre oppure verso Nord-Est in direzione di San Donà e Portogruaro, ancora lungo la S.S. N. 14. In quest'ultimo caso, l'Autostrada A4 è agevolmente raggiungibile, imboccando la nuova Bretella di collegamento tra casello autostradale di Noventa di Piave e la S.S. 14, in Località "Casalvecchia". Altri percorsi attualmente utilizzati, ma di scarso interesse, per il nuovo assetto, sono rappresentati dalla nuova S.R. N. 89 Treviso-Mare (poi S.R. N. 43), dalla quale si raggiunge agevolmente Jesolo ed il Lido di Jesolo in direzione Sud-Est, nonchè l'Autostrada A4 e Treviso in direzione Nord-Ovest.

Si ritiene importante evidenziare infine che Ecopatè srl ha in corso con il Comune di Musile di Piave una trattativa finalizzata all'acquisizione in affitto dell'area attualmente adibita a parcheggio e ubicata a Sud

L'area di progetto è classificata dal P.R.G. vigente come Zona Produttiva D, Sottozona D1 "produttiva/commerciale/direzionale esistente", normata dall'Art. 23 delle N.T.A. allegate al P.R.G.; la tipologia dell'intervento previsto, come lo è la situazione attuale risulta conforme alle destinazioni previste dal sopracitato articolo.

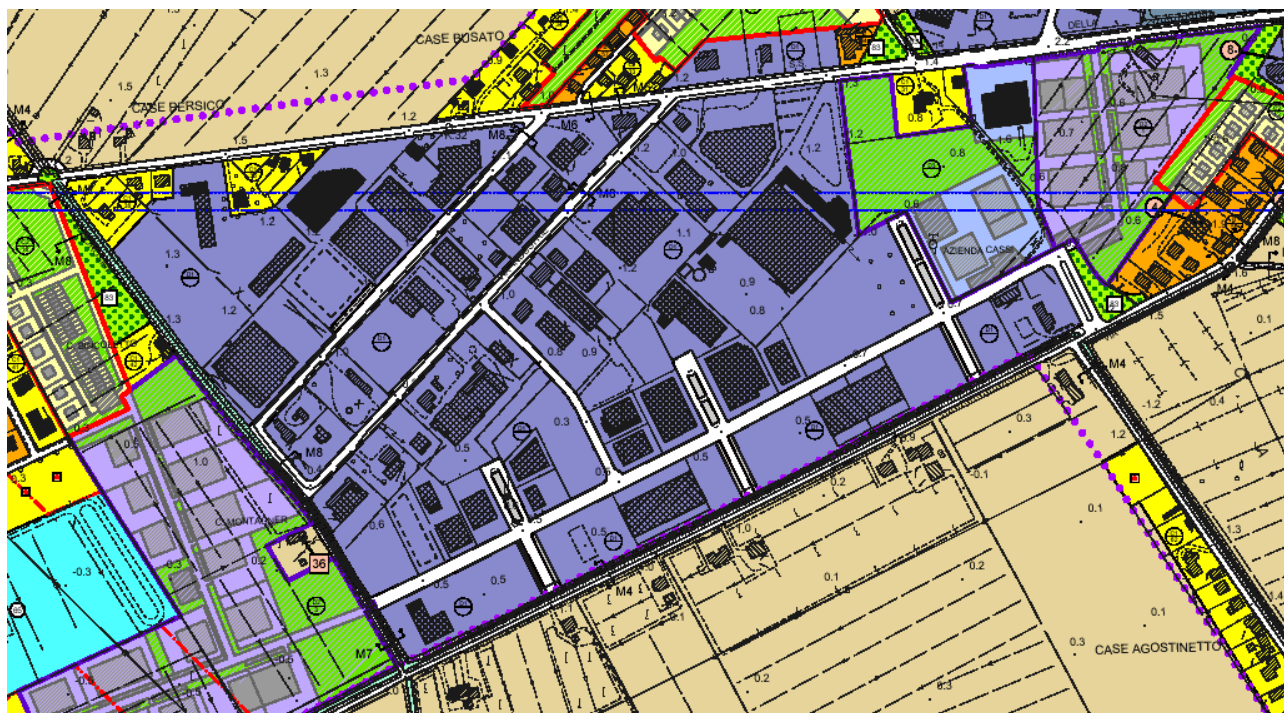


Figura 4-5 – Estratto della cartografia del P.R.G. riportante l'area d'intervento e la zonizzazione delle fasce di territorio prossimali

Di seguito, infine, viene riportata la caratterizzazione del territorio circostante la porzione di area industriale, nel cui ambito territoriale ricade l'area d'intervento, in funzione della destinazione urbanistica prevista dal P.R.G. vigente:

- lati Nord-Ovest/Nord, Nord-Est/Est: Sottozona D1 "produttiva/commerciale/direzionale esistente", normata dall'Art. 23 delle N.T.A.;
- lati Sud-Est/Sud: Sottozona Zona E2.2 "agricola di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva di bonifica recente", Art. 39 delle N.T.A.;
- lati Sud-Ovest/Ovest: Sottozona D2 "produttiva/commerciale/direzionale di espansione", Art. 24 delle N.T.A.;
- lato a Ovest/Nord-Ovest: Sottozona Zona E2.2 "agricola di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva di bonifica recente", Art. 39 delle N.T.A.;

L'area d'intervento è localizzata nell'ambito territoriale di competenza del Consorzio di Bonifica Basso Piave. La gestione della rete fognaria e dell'impianto di depurazione comunale è di competenza dell'A.S.I., Consorzio per l'Acquedotto, San Donà di Piave; la disciplina degli scarichi è quella prevista dal regolamento di fognatura di A.S.I.

4.2 Aspetti vincolistici

Attraverso l'analisi degli strumenti programmatori relativi al territorio interessato dagli interventi, emergono le relazioni tra le varianti proposte e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, tenuto conto che l'impianto è esistente ed operativo da poco meno di 10 anni e che vengono di seguito schematizzate.

1. L'analisi delle cartografie del P.T.R.C. vigente e di quello adottato evidenzia che l'area in esame non è soggetta a vincoli particolari. Il comune rientra in un'area di primaria tutela degli acquiferi e la stessa non risulta essere vulnerabile ai nitrati. Relativamente al rischio sismico, nella macroarea in esame si identifica con un'accelerazione da 0,175g a 0,20g, definito molto basso. Infine, la macroarea ricade nella perimetrazione delle superfici allagate nelle alluvioni degli ultimi 60 anni e nei bacini soggetti a sollevamento meccanico.
2. Per quanto concerne le aree naturali protette, nella macroarea in esame sono rinvenibili 2 SIC e ZPS, che distano, al minimo, 4,5 km dall'area d'intervento.
3. Nell'area d'intervento non sono rilevabili beni paesaggistici, ambientali e storico-culturali di cui al Dlgs 42/2004.
4. L'area d'intervento non ricade tra le perimetrazioni delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, delle zone di tutela assoluta e zone di rispetto, delle zone di protezione e delle altre zone vulnerabili o sensibili, previste dal P.R.T.A.
5. L'area in esame è classificata P1 (pericolosità idraulica moderata), a scolo meccanico e R1 (rischio idraulico moderato), per le quali il P.A.I. non prevede limitazioni specifiche, rimandando agli strumenti urbanistici.
6. Per quanto concerne la tutela dell'atmosfera, il territorio comunale di Musile di Piave rientra nella classificazione di "Bassa Pianura e Colli". Si tratta di zone non interessate da fenomeni di concentrazioni di inquinanti rilevanti legate a sorgenti emissive significative o fenomeni critici dovuti da impatti cumulativi.
7. Ai sensi dell'Art. 21 della L.R. 03/2000, la destinazione urbanistica attuale dell'area in esame è conforme con la tipologia dell'intervento proposto.
8. L'analisi delle cartografie del P.T.C.P. evidenzia che l'area d'intervento rientra all'interno della perimetrazione delle zone classificate P1 a pericolosità idraulica moderata, non è classificata come area a rischio idraulico per esondazioni, non è ovviamente classificata come area a rischio per mareggiate, non rientra nella perimetrazione di aree naturali protette e non è attraversata da corridoi ecologici.
9. L'area in esame non presenta caratteristiche tali da rientrare nei criteri di esclusione, per le aree non idonee alla realizzazione di impiantistica per la gestione dei rifiuti urbani, previsti dall'aggiornamento del

P.P.G.R. Si segnala la fascia di rispetto di 100 m, dagli obbiettivi sensibili (abitazioni, edifici ad uso pubblico, etc.), per i nuovi impianti.

10.L'area non rientra tra quelle sottoposte a vincolo ai sensi dell'Art. 21, lett. a) e b) del P.A.L.A.V.

11.Il P.P.E. non evidenzia l'esistenza di rischio idraulico ed industriale, nell'area d'intervento.

12.La tipologia dell'intervento in esame è conforme alle prescrizioni delle N.T.A. del P.R.G. del Comune di Musile di Piave, per la classificazione dell'area d'intervento; non è inoltre da rilevare alcuna situazione vincolistica che la interessi direttamente. Il P.A.T. non impone vincoli particolari e classifica l'area d'intervento a pericolosità idraulica moderata P1.

13.Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Musile di Piave colloca l'area in esame in Classe V, con limiti di emissione, immissione e di qualità pienamente compatibili con le attività previste.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1 Premesse

L'intervento in esame riguarda l'implementazione di alcuni interventi di adeguamento funzionale e tecnologico dell'impianto esistente, per la selezione ed il trattamento di rottame di vetro, finalizzata al recupero di vetro pronto forno, operativo in un lotto dell'area produttiva di Musile di Piave (VE), sito in Via dell'Artigianato, 41. Si rileva che, attualmente, l'impianto è autorizzato con una capacità di trattamento di 174.000 t/anno, il cui ciclo lavorativo è articolato in due turni giornalieri, di 8 ore/ciascuno, entrambi collocati in periodo diurno, riservando il turno notturno all'esecuzione di ulteriori interventi di raffinazione sui flussi lavorati di giorno. Recentemente, è stata conseguita anche l'autorizzazione alla realizzazione di un nuovo comparto di stoccaggio esterno, per il Vetro Pronto Forno. In tale scenario, Ecopatè Srl, intendendo fornire adeguata soluzione alle problematiche emerse nei quasi 10 anni di gestione dell'esistente impianto per la selezione del trattamento del rottame di vetro, ha in programma di avviare una serie di contenuti interventi di adeguamento tecnologico e funzionale e di razionalizzazione della gestione operativa che, in ultima analisi, sono riconducibili alle seguenti categorie:

- implementazione della linea di raffinazione finale con sostituzione di alcuni apparati a maggior efficienza di selezione e, conseguente, adeguamento delle linee di aspirazione dell'aria tecnica;
- in conseguenza della migliorata efficienza di selezione della sezione di raffinazione, non è più necessario effettuare, nel periodo notturno (terzo turno), il ripasso del materiale selezionato durante i primi due turni diurni, eliminando quindi una serie di movimentazione interne, dovute alla ripresa del materiale stoccato durante i cicli di trattamento veri e propri, per alimentarlo nel terzo turno e, successivamente, ritrasferirlo nelle aree di stoccaggio dedicate;
- per effetto di ciò, alle linee di selezione manuale viene attribuito il ruolo di mera ispezione di flusso, migliorando significativamente le condizioni di lavoro degli operatori;
- in conseguenza dell'eliminazione del ripasso, nel terzo turno, lo stesso viene dedicato alla lavorazione vera e propria, determinando incremento delle capacità di trattamento complessiva dell'impianto dai 174.000 t/anno attuali, a 220.000 t/anno, mantenendo lo stesso assetto impiantistico, dato che alle linee è richiesta una potenzialità oraria addirittura inferiore (34,92 t/h) a quella attuale (36,25 t/h), con evidenti vantaggi in termini di riduzione delle pressioni acustiche e degli assorbimenti energetici, legati ad un minore sfruttamento delle linee.

5.2 Descrizione dello stato autorizzato

5.2.1 Attività effettuate e rifiuti gestiti

L'assetto attuale dell'impianto, è stato autorizzato con con Determinazione n. 1116/2013 e, recentemente, per la realizzazione degli stoccaggi esterni del VPF, con Determinazione n. 4051/2017.

L'impianto in esame, nella sua configurazione attuale, svolge le seguenti attività:

- R5 – “Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche”;
- R12 - “Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R11”;
- R13 - “Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)”;
- D15 - “Deposito preliminare prima delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)”.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le tipologie dei rifiuti conferibili all'impianto e quelli in uscita derivanti dalle lavorazioni dello stesso, individuati dai codici CER di riferimento.

CER	Descrizione
150106	Imballaggi misti
150107	Imballaggi in vetro
191205	Vetro
200102	Vetro

Tabella 5-1 - Elenco rifiuti conferiti all'impianto

CER	Descrizione
191202	Metalli ferrosi
191203	Metalli non ferrosi
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191209	Minerali (es. sabbia, rocce,...)
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui

CER	Descrizione
	alla voce 191211

Tabella 5-2 - Elenco rifiuti di processo in uscita dalle linee di trattamento

Le caratteristiche delle materie prime ottenute sono quelle previste dal DMA 05 Febbraio 1998, così come integrato e modificato dal DMA 186/2006 ed, in particolare, quelle riportate nella seguente tabella:

Materiale	Paragrafo DM 05.02.98, così come integrato e modificato dal DM 186/06
Vetro pronto forno	2.1.4, lettera b) e quindi 2.1.3, lettera b)

Tabella 5-3 - Caratteristiche materie prime secondarie

Per effetto dell'entrata in vigore del nuovo regolamento comunitario specifico per il vetro, il VPF, ai fini della sua classificazione in EOW, dovrà essere conforme ai contenuti del Reg. 1179/2012/UE, in caso contrario rimane classificato con il relativo CER 191205 e viene gestito negli stoccaggi dedicati, più avanti descritti.

5.2.2 Quantità di rifiuti trattate

Nella seguente tabella viene riportata l'organizzazione dei cicli lavorativi ed il corrispondente calcolo della capacità di trattamento giornaliera ed annua, nello scenario attuale.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua (t/anno)	174.000
Ciclo annuale (giorni)	300
Capacità di trattamento media giornaliera (t/giorno)	580
Turno giornaliero (h)	2 x 8 = 16
Capacità di trattamento media oraria (t/h)	36,25
Capacità di trattamento massima oraria (t/h)	40,00
Capacità di trattamento massima giornaliera (t/giorno)	640

Tabella 5-4 – Organizzazione dei cicli lavorativi

5.2.3 Descrizione del processo

5.2.3.1 Ricezione e Caricamento

I rifiuti conferiti all'impianto, tramite autocarri, sono pesati e testati preliminarmente, sulla scorta delle analisi esistenti e del CER riportato nel formulario di identificazione ed avviati alle sezioni di stoccaggio dedicate.

Dai comparti di stoccaggio il materiale, tramite pala gommata, viene alimentato alla sezione di preselezione e selezione meccanica. Sono previste due linee di alimentazione da 20 t/ora nominali ciascuna, servite da una tramoggia della capacità di circa 20 m³ e quindi in grado di consentire quasi un'ora di alimentazione della linea in condizioni di normale funzionamento. Le tramogge sono munite di griglie di protezione e sistema a ribaltamento per permettere la veloce manutenzione e pulizia del sistema di carico.

5.2.3.2 Zona 1 e 2: Preselezione e selezione manuale e meccanica

Il materiale accumulato in ciascuna tramoggia, cade su un convogliatore, che alimenta il nastro di caricamento alla piattaforma di preselezione, sul quale è previsto un dispositivo a cella di carico, per la pesatura del rifiuto alimentato. Nella prima parte della piattaforma, che poggia su muri in c.a., delimitanti i sottostanti box di stoccaggio, è installato un separatore magnetico, che agisce sul nastro di alimentazione, asportando dal flusso i metalli magnetici e scaricandoli nel box di stoccaggio sottostante.

Il nastro entra quindi nella cabina di preselezione chiusa ed aspirata, dove agisce normalmente un operatore, che asporta dal flusso i materiali indesiderati presenti e li introduce nelle tramogge di convogliamento ai box di stoccaggio sottostanti.

Il materiale in uscita dalla cabina di selezione viene sottoposto a processo di separazione dei metalli non ferrosi, tramite ECS e, tramite, una serie di nastri trasportatori, avviato al vaglio primario, che provvede a distribuire il flusso ed a suddividerlo in tre pezzature, secondo foronomie di 30 e 60 mm:

- FRAZIONE A: $\varnothing < 30$ mm;
- FRAZIONE B: $30 \text{ mm} < \varnothing < 60$ mm;
- FRAZIONE C: $\varnothing > 60$ mm.

Sulla superficie vagliante è installata una cappa aspirante che, per effetto della depressione creata dal ventilatore dedicato, asporta le frazioni leggere e le polveri, inviando il flusso d'aria ad un ciclone, per la separazione dell'aria di trasporto dal materiale leggero aspirato. Il ciclone è dotato alla base di una valvola stellare che alimenta un separatore a correnti parassite, su cui agisce anche un deferrizzatore. I metalli magnetici e non magnetici separati scivolano su due tramogge dedicate, che provvedono a convogliarli nei relativi box di stoccaggio. Il rimanente flusso, costituito da materiale leggero (prevalentemente plastica) cade nel sottostante box di raccolta.

La frazione A (< 30 mm), tramite convogliatore, giunge alla sezione di demetallizzazione dedicata, costituita da un separatore a correnti parassite e da un deferrizzatore, mentre flusso residuale prosegue verso la sezione di selezione successiva.

La frazione B (30÷60 mm) cade sul nastro di cernita ed entra nella cabina di selezione primaria, dove uno o due operatori provvedono ad estrarre dal flusso i KSP (ceramiche, sassi, inerti) ed i sovvalli; entrambe le tipologie, tramite tramogge e nastri di convogliamento, vengono avviate ai box di stoccaggio dedicati. Anche la frazione C (> 60 mm) cade sul nastro di cernita e viene sottoposta all'asportazione manuale di KSP e sovvalli, prima di alimentare un mulino, che provvede all'adeguamento dimensionale del flusso.

Il materiale triturato viene scaricato sul nastro collettore che raccoglie anche la frazione B, entrambi avviati alla sezione di demetallizzazione e, successivamente, alimentati ad un vaglio a barre, che separa definitivamente l'eventuale frazione superiore a 60 mm, scaricata nel box di stoccaggio dei sovvalli, dal resto del materiale, che si riunisce con la frazione A.

5.2.3.3 Zona 5: asciugatura

Il materiale riunito prosegue verso la zona di riduzione dell'umidità, che comprende i seguenti passaggi:

- essiccazione in corrente d'aria calda proveniente da un booster, con riduzione del valore d'umidità da 4,5÷6,0 % in ingresso, fino ad un valore medio dello 0,50 % in uscita;
- lavaggio a secco per urto, strisciamento e sfregamento con masse rotanti, in modo da asportare le impurità di carta, garantendo una pulizia fino al 80÷85 % (la carta viene prelevata per aspirazione e abbattimento tramite apposito filtro).

5.2.3.4 Zona 3 e 4: Vagliatura e selezione ottica

Il flusso in uscita arriva ad un vaglio oscillante aspirato, che permette la separazione granulometrica del rottame di vetro secondo campi prestabiliti, oltre ad una ulteriore separazione da impurità (organico, carta, frazione fine).

Il vaglio è dotato di reti a diversa maglia che permettono una separazione granulometrica del materiale, come di seguito riportato:

- < 10 mm
- 10÷20 mm
- > 20 mm

Mediante nastri di trasporto dedicati, che raccolgono le frazioni separate, il materiale < 10 mm viene sottoposto ad operazione di ciclonatura, che separa la frazione ultrafine (0÷2 mm ed organico ancora

presente), dalla frazione fine ($2\div 10$ mm), che sarà inviata alla successiva vagliatura, prima della selezione ottica dedicata.

La frazione $10\div 20$ mm viene inviata direttamente tramite appositi nastri alle selezionatrici ottiche, per la separazione del VPF colorato da quello bianco e da eventuali impurità (KSP).

La frazione > 20 mm viene inviata direttamente, tramite appositi nastri, alle selezionatrici ottiche, per la separazione del VPF colorato da quello bianco e da eventuali impurità (KSP).

La parte di VPF bianco separato nel comparto di selezione ottica, viene avviato ad uno stadio di raffinazione, in testa al quale è installato un distributore vagliante ed una doppia selezione ottica in cascata; che separa gli scarti dal vetro.

Gli scarti di ciascun stadio vengono riciclati nella linea dedicata di selezione, mentre il materiale selezionato, che costituisce vetro bianco di alta qualità, prosegue alla linea di stoccaggio, presidiata da campionatore.

Il VPF colorato in uscita dalle linee di selezione ottica, viene riversato su un unico nastro che, previa selezione manuale su cabina dedicata, lo convoglia all'apposito box di stoccaggio.

La materia prima seconda prodotta dall'impianto sarà stoccata nei box esterni allo stabilimento e dotati di copertura mobile.

5.2.3.5 Selezione scarti

Gli scarti separati dalle selezionatrici, durante i due turni lavorativi in periodo diurno, prevalentemente costituiti da KSP, cioè ceramica ed altri materiali inerti, nei quali è ancora presente una frazione di materiale a natura vetrosa, vengono ricaricati in testa all'impianto, in corrispondenza della zona di vagliatura e, da qui, avviati alla linea di selezione dedicata (Zone 3 e 4), atta al recupero, mediante ulteriore selezione ottica, di ulteriori materiale vetroso, sfuggito alla fase di selezione ottica principale.

Questa fase è effettuata nel terzo turno, in periodo notturno.

5.2.4 Stoccaggi

Nella seguente tabella, che fa riferimento alla Tavola 4.a – Stato Autorizzato - Planimetria generale insediamento, sono riportate le aree di stoccaggio, compresi i volumi dei press-containers e dei cassoni, suddivise per tipologia di materiale e le caratteristiche volumetriche attualmente autorizzati.

Si precisa che i tempi di ritenzione dei diversi stoccaggi sono stimati in funzione della capacità massima di trattamento giornaliera.

Materiale	Volumetria utile totale stoccaggi (m ³)	Peso specifico medio (t/m ³)	Quantità stoccata (t)	Incidenza (%)	Portata massima (t/giorno)	Tempo di ritenzione (giorni)
Ingresso						
150106, 150107, 191205, 200102	5998	1,00	6000	100	640	~ 9
Semilavorati in fase di lavorazione						
MPS fuori specifica e/o semilavorati	565	1,40	790	81,90	525	~ 1,5
Uscita MPS						
MPS Vetro Pronto Forno	4300	1,40	5.700	81,90	525	~ 11
Uscita rifiuti						
191205 Vetro fine-granella	50	1,20	60	3,45	22	~ 3
191205 Vetro lastra scarto	18	1,40	25		nd	nd
191209 Inerti (KSP)	190	1,20	230	6,90	44	~ 5
191204 plastica	77	0,40	30	1,72	11	~ 3
191202 metalli ferrosi	78	0,50	40	3,45	22	~ 2
191203 Metalli non ferrosi	84	0,30	25	0,86	5	~ 5
191212 sovvalli	120	0,40	45	1,72	11	~ 4
totale			455	100	115	~ 4

Tabella 5-5 – Parametri caratteristici aree di stoccaggio

5.2.5 Aspirazione e trattamento dell'aria

Alla linea di aspirazione vengono avviati tre flussi principali:

1. aspirazioni di processo;
2. depolverazione;
3. essiccamento.

Ciascuna di queste linee è dotata di proprio sistema di filtrazione a maniche, con l'uscita convogliata ad un unico camino (C1).

Complessivamente, la portata avviata in atmosfera, tramite il camino C1, ammonta a 117.500 Nm³/h, come di seguito riportato:

- Captazione aria da sezioni di preselezione (cernita manuale), denominate “blocchi 1 e 2”, per una portata di 28.800 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato “sottostazione A”, costituito da 264 maniche da Ø 123 x 3.000 mm, pari a circa 306 m² di superficie filtrante (linea esistente).
- Captazione aria da sezioni di vagliatura primaria e selezione ottica, rispettivamente denominate “blocchi 3 e 4”, per una portata di 31.600 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato “sottostazione B”, costituito da 284 maniche da Ø 123 x 3.000 mm, pari a circa 329 m² di superficie filtrante (linea esistente).
- Captazione aria da sezione di essiccazione e dal volume sovrastante le selezionatrici ottiche (aria ambiente), per una portata complessiva di 18.300 Nm³/h ed avviate al trattamento su batteria di filtri a maniche, denominato “sottostazione C”. In particolare:
 - la sezione di essiccazione tratta circa 9.200 Nm³/h;
 - l'aspirazione dell'aria ambiente tratta circa 9.100 Nm³/h.
- Captazione aria da sezione di raffinazione finale (vetro bianco e vetro fine < 10 mm) e dall'area di pertinenza dei portoni di accesso al capannone, per una portata di 39.200 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato “sottostazione zona 6”.

I filtri a maniche sono stati dimensionati imponendo una velocità di transito dell'aria ~ 1,60 m/min, al fine di garantire un adeguato abbattimento delle polveri veicolate con la corrente d'aria aspirata. Sono del tipo a lavaggio in controcorrente mediante impulsi di aria compressa. Le maniche sono realizzate in feltro agugliato poliestere con trattamento idro-oleorepellente 500 g/m², Ø 123 x 3.000 mm (tranne quanto specificamente riportato); dotati di tramoggia di raccolta polveri e coclea a spirale, per estrazione e convogliamento al big-bag di raccolta.

5.2.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

L'organizzazione generale delle linee risulta così articolata:

- le acque meteoriche di copertura vengono raccolte tramite condotte dedicate poste rispettivamente lungo la fascia Nord e Sud dell'area, che recapitano alla fognatura bianca della lottizzazione, con recettore finale il Canale Morosina (Autorizzazione Consorzio di Bonifica n. 7313 del 23 Agosto 2012);
- le acque di dilavamento dei piazzali, nonché delle vasche delle pese e del lavaruate, sono raccolte da una linea interrata dedicata, servita da un impianto di depurazione dedicato, costituito da:

- pozzetto di raccolta;
 - vasca di accumulo acqua di prima pioggia, interrata con volume di circa 35 m³, dotata di pompa di sollevamento (raccolta delle acque di prima pioggia per i primi 5 mm su tutta la superficie interessata);
 - filtro a sabbia e filtro ai carboni attivi;
 - pozzetto di scarico;
 - pozzetto di campionamento prima del raccordo alla tubazione della linea consortile.
- i liquidi residui, presenti nei contenitori accumulati nelle aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, sono convogliati, dalle aree di stoccaggio, direttamente ad una vasca a tenuta della capacità di circa 4 m³, dalla quale sono periodicamente estratti ed avviati allo smaltimento in impianti esterni autorizzati, nella stessa vasca sono fatti affluire, mediante rilancio, anche gli spanti raccolti nelle fosse di carico;
- gli scarichi dei servizi igienici, dopo adeguato trattamento su vasca Imhoff, confluiscono nella fognatura pubblica, gestita da Veritas S.p.A (Autorizzazione allo scarico 1/8375 del 14 Novembre 2017).

5.2.7 Presidi antincendio

L'insediamento è dotato, oltre alle misure di carattere preventivo, quali settorializzazione delle sezioni di stoccaggio, soprattutto delle frazioni di residui dei cicli lavorativi, dalla sezione di selezione e trattamento, per ridurre al minimo un eventuale pericolo d'incendio, di idranti interni e di una rete ad anello per acqua antincendio con relativi idranti, il cui approvvigionamento si effettua prelevando da un bacino dedicato, in conformità con le normative vigenti, oltre a presidi mobili. Il tutto è meglio illustrato nelle tavole di progetto.

Il certificato di Prevenzione Incendi è stato rinnovato in data 02 Febbraio 2017, con nota prot. 18736, rilasciata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia.

5.3 Descrizione dello stato di progetto

5.3.1 Attività effettuate e rifiuti gestiti

L'impianto in esame, nella sua configurazione di progetto, continuerà a svolgere le stesse attività dello stato attuale ed, in particolare:

- R5 – “Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche”;
- R12 - “Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R11”;

- R13 - "Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";
- D15 - "Deposito preliminare prima delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".

Nelle tabelle seguenti sono riportate le tipologie dei rifiuti conferibili all'impianto e quelli in uscita derivanti dalle lavorazioni dello stesso, individuati dai codici CER di riferimento.

CER	Descrizione
150106	Imballaggi misti
150107	Imballaggi in vetro
191205	Vetro
200102	Vetro

Tabella 5-6 - Elenco rifiuti conferiti all'impianto

CER	Descrizione
191202	Metalli ferrosi
191203	Metalli non ferrosi
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191209	Minerali (es. sabbia, rocce,...)
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Tabella 5-7 - Elenco rifiuti di processo in uscita dalle linee di trattamento

Le caratteristiche delle materie prime ottenute sono quelle previste dal DMA 05 Febbraio 1998, così come integrato e modificato dal DMA 186/2006 ed, in particolare, quelle riportate nella seguente tabella:

Materiale	Paragrafo DM 05.02.98, così come integrato e modificato dal DM 186/06
Vetro pronto forno	2.1.4, lettera b) e quindi 2.1.3, lettera b)

Tabella 5-8 - Caratteristiche materie prime secondarie

Per effetto dell'entrata in vigore del nuovo regolamento comunitario specifico per il vetro, il VPF, ai fini della sua classificazione in EOW, dovrà essere conforme ai contenuti del Reg. 1179/2012/UE, in caso contrario rimane classificato con il relativo CER 191205 e viene gestito negli stoccaggi dedicati, più avanti descritti.

5.3.2 *Quantità di rifiuti trattate*

Nella seguente tabella viene riportata l'organizzazione dei cicli lavorativi ed il corrispondente calcolo della capacità di trattamento giornaliera ed annua, nello scenario di progetto.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua (t/anno)	220.000
Ciclo annuale (giorni)	300
Capacità di trattamento media giornaliera (t/giorno)	733,32
Turno giornaliero (h)	3 x 7 = 21
Capacità di trattamento media oraria (t/h)	34,92
Capacità di trattamento massima oraria (t/h)	40,00
Capacità di trattamento massima giornaliera (t/giorno)	840

Tabella 5-9 – Organizzazione dei cicli lavorativi

Il previsto aumento della potenzialità annua, da 174.000 t a 220.000 t, su 300 giorni/anno, con articolazione dei cicli lavorativi in tre turni giornalieri, della durata di 7 ore ciascuno, è conseguibile grazie all'implementazione della sezione di raffinazione finale, che evita la necessità di ricorrere al ripasso dei materiali selezionati durante i primi due cicli lavorativi, nel terzo, consentendo di utilizzare tale turno, per l'attività di lavorazione vera e propria. In particolare, è stata prevista:

- la modifica della linea trattamento del fine con inserimento di un'ulteriore fase di selezione ottica (zona 6);
- l'inserimento in linea della fase di trattamento degli scarti, mediante selezione ottica, allo scopo di recuperare, dal KSP, ulteriori frazioni a matrice vetrosa (zona 6 bis).

E' da rilevare che, rispetto allo stato attuale, ciò si traduce in una minore potenzialità richiesta alle linee, che diminuisce da 36,25 t/ora, a 34,92 t/ora, prestazioni facilmente conseguibili dall'organizzazione impiantistica esistente, anche in considerazione delle rese ottenute in sede di collaudo, in occasione delle quali è stata rilevata una capacità di trattamento media oraria oscillante da 26,10 t/ora a 40,10 t/ora, tale da giustificare, con gli adeguamenti funzionali e tecnologici previsti, una media continuativa dell'ordine di 35 t/ora ed una capacità massima di 40 t/ora. Si precisa infine che, ferma restando la capacità di trattamento annua, che

rimane costante a 220.000 t/anno, quella giornaliera potrebbe assumere anche valori superiori ai valori medi di 733 t/giorno, ma comunque non eccedenti le 840 t/giorno, che rappresenta la capacità massima dell'impianto. Tale esigenza è determinata dalla necessità di eseguire, nell'arco dell'anno, interventi per fermi tecnici e/o per manutenzioni, che potrebbero protrarsi anche per parecchie ore/giorno, con conseguente riduzione della potenzialità giornaliera dell'impianto. In tali periodi la produzione giornaliera diventa inferiore alla media continuativa di 733 t/giorno, costringendo a recuperare le ipofunzionalità, nei giorni successivi, con valori eccedenti le 733 t/giorno, allo scopo di raggiungere, comunque, la capacità annuale, di 220.000 t/anno.

5.3.3 Descrizione del processo

5.3.3.1 Ricezione e Caricamento

I rifiuti conferiti all'impianto, tramite autocarri, sono pesati e testati preliminarmente, sulla scorta delle analisi esistenti e del CER riportato nel formulario di identificazione ed avviati alle sezioni di stoccaggio dedicate. Dai comparti di stoccaggio il materiale, tramite pala gommata, viene alimentato alla sezione di preselezione e selezione meccanica. Sono previste due linee di alimentazione da 20 t/ora nominali ciascuna, servite da una tramoggia della capacità di circa 20 m³ e quindi in grado di consentire quasi un'ora di alimentazione della linea in condizioni di normale funzionamento. Le tramogge sono munite di griglie di protezione e sistema a ribaltamento per permettere la veloce manutenzione e pulizia del sistema di carico.

5.3.3.2 Zona 1 e 2: Preselezione e selezione meccanica

Il materiale accumulato in ciascuna tramoggia, cade su un convogliatore, che alimenta il nastro di caricamento alla piattaforma di preselezione, sul quale è previsto un dispositivo a cella di carico, per la pesatura del rifiuto alimentato. Nella prima parte della piattaforma, che poggia su muri in c.a., delimitanti i sottostanti box di stoccaggio, è installato un separatore magnetico, che agisce sul nastro di alimentazione, asportando dal flusso i metalli magnetici e scaricandoli nel box di stoccaggio sottostante. In tale configurazione viene pertanto dismessa la preselezione manuale in cabina e la separazione dei metalli non ferrosi, tramite ECS. Il materiale deferrizzato, viene quindi direttamente avviato, tramite una serie di nastri trasportatori, al vaglio primario, dotato di sistema vagliante intercambiabile, che provvede a distribuire il flusso ed a suddividerlo in tre pezzature, secondo foronomie variabili, in relazione alla composizione merceologica del materiale in ingresso:

- FRAZIONE A: fine;
- FRAZIONE B: media;
- FRAZIONE C: grossolana.

Sulla superficie vagliante è installata una cappa aspirante che, per effetto della depressione creata dal ventilatore dedicato, asporta le frazioni leggere e le polveri, inviando il flusso d'aria ad un ciclone, per la separazione dell'aria di trasporto dal materiale leggero aspirato. Il ciclone è dotato alla base di una valvola stellare che alimenta un separatore a correnti parassite, su cui agisce anche un deferrizzatore. I metalli magnetici e non magnetici separati scivolano su due tramogge dedicate, che provvedono a convogliarli nei relativi box di stoccaggio. Il rimanente flusso, costituito da materiale leggero (prevalentemente plastica) cade nel sottostante box di raccolta. La frazione A (fine), tramite convogliatore, giunge alla sezione di demetallizzazione dedicata, costituita da un separatore a correnti parassite e da un deferrizzatore, mentre flusso residuale prosegue verso la sezione di asciugatura. La frazione C (media) cade sul nastro di cernita ed entra nella cabina di selezione primaria, dove uno o due operatori provvedono ad estrarre dal flusso i KSP (ceramiche, sassi, inerti) ed i sovvalli; entrambe le tipologie, tramite tramogge e nastri di convogliamento, vengono avviate ai box di stoccaggio dedicati.

Il materiale triturato viene scaricato sul nastro collettore che raccoglie anche la frazione B, entrambi avviati alla sezione di demetallizzazione e, successivamente, alimentati ad un vaglio, che separa le frazioni leggere (plastiche), da quelle pesanti (vetro e KSP).

5.3.3.3 Zona 5: riduzione dell'umidità

Il materiale riunito prosegue verso la zona di riduzione dell'umidità, che comprende i seguenti passaggi:

- essiccazione in corrente d'aria calda proveniente da un booster, con riduzione del valore d'umidità da 4,5÷6,0 % in ingresso, fino ad un valore medio dello 0,50 % in uscita;
- lavaggio a secco per urto, strisciamento e sfregamento con masse rotanti, in modo da asportare le impurità di carta, garantendo una pulizia fino al 80÷85 % (la carta viene prelevata per aspirazione e abbattimento tramite apposito filtro).

5.3.3.4 Zona 3, 4 e 6: Vagliatura e selezione ottica

Il flusso in uscita arriva ad un vaglio oscillante aspirato, che permette la separazione granulometrica del rottame di vetro secondo campi prestabiliti, oltre ad una ulteriore separazione da impurità (organico, carta, frazione fine). Il vaglio è dotato di reti a diversa maglia che permettono una separazione granulometrica del materiale, come di seguito riportato:

- fine
- media
- grossolana

La frazione fine, ripresa dal nastro trasportatore, viene stoccata in box di stoccaggio dedicato.

La frazione grossolana viene inviata direttamente, tramite nastri trasportatori dedicati, alle selezionatrici ottiche, per la separazione del VPF colorato da quello bianco e da eventuali impurità (KSP).

La frazione media viene alimentata, tramite nastro dedicato, ad un vaglio, che divide ulteriormente il flusso in tre frazioni a diversa pezzatura:

- frazione grossolana, avviata ad una zona di selezione ottica, che separa vetro colorato da vetro bianco e da KSP misto vetro (il quale sarà sottoposto ad ulteriore raffinazione);
- frazione media, avviata ad una zona di selezione ottica, per la separazione di vetro bianco, vetro colorato e KSP misto vetro (il quale sarà sottoposto ad ulteriore raffinazione).
- frazione fine, avviata ad una zona di selezione ottica, che separa vetro colorato da KSP misto vetro (il quale sarà sottoposto ad ulteriore raffinazione).

Il VPF colorato, in uscita dalle linee di selezione ottica, viene riversato su un unico nastro che, previa selezione manuale in cabina e asportazione di metalli mediante deferrizzatore, lo convoglia al box di stoccaggio dedicato.

La parte di VPF bianco, separato nei comparti di selezione ottica, viene invece avviato al relativo stoccaggio, presidiato da campionatore.

5.3.3.5 Zona 6bis: Selezione scarti

Il materiale costituito da KSP misto vetro, separato dalle selezionatrici, verrà avviato ad una nuova linea dedicata, posta in coda alle linee di lavorazione attuale, articolata nei seguenti comparti:

- Una prima fase di selezione ottica, atta a separare il KSP, che viene convogliato, tramite nastro, in testa al vaglio delle Zone 3 e 4.
- Una fase di vagliatura, per dividere la parte fine, che viene riversata nella zona di selezione ottica della frazione fine, dal restante materiale, sottoposto ad ulteriore selezione ottica, per separare il vetro dallo scarto. Il vetro verrà riunito con quello colorato in uscita dalle selezionatrici ottiche e scaricato nello stoccaggio dedicato. Lo scarto sarà avviato, mediante nastro dedicato, ad una linea di macinatura e vagliatura, per la separazione di KSP, dai sovralli, che verranno stoccati negli appositi box.

Il VPF prodotto dall'impianto sarà stoccato nei box esterni allo stabilimento, dotati di copertura mobile.

Poiché queste fasi saranno effettuate direttamente in linea, durante il processo di lavorazione, permettendo di ottenere un vetro misto colorato già rispondente alle specifiche richieste dalle vetrerie, non si rende più necessario effettuare il turno notturno di ripasso.

5.3.4 Stoccaggi

Nella seguente tabella, che fa riferimento alla tavola planimetria impianto e lay-out, sono riportate le aree di stoccaggio, suddivisi per tipologia di materiale, le caratteristiche volumetriche ed il tempo di ritenzione, con i flussi dello stato di progetto.

Si precisa a tal proposito che non sono previste modificazioni, rispetto allo stato attuale, delle aree di stoccaggio, le cui volumetrie sono in grado di adattarsi anche allo stato di progetto, assicurando tempi di ritenzione idonei, per garantire una razionale gestione operativa dell'impianto, nel presente scenario, nel quale è previsto un incremento delle capacità di trattamento e, conseguentemente, un aumento dell'entità dei flussi in ingresso ed in uscita dall'impianto. Nelle volumetrie rappresentate, sono comprese, altresì quelle relative ai cassoni scarrabili ed ai press-containers.

Materiale	Volumetria utile totale stoccaggi (m ³)	Peso specifico medio (t/m ³)	Quantità stoccata (t)	Incidenza (%)	Portata (t/giorno)	Tempo di ritenzione (giorni)
Ingresso						
150106, 150107, 191205, 200102	5995	1	6000	100	840	~ 7
Uscita MPS						
MPS Vetro Pronto Forno	4378	1,4	6129	81,90	688	~ 9
Uscita rifiuti						
191205 Vetro fine-granella	200	1,2	240	4,25	35,70	~ 6,5
191205 Vetro lastra scarto	18	1,4	25	0,11	0,92	nd
191209 Inerti (KSP)	162	1,2	194	6,65	55,86	~ 3,5
191204 plastica	107	0,4	43	2,32	19,49	~ 2
191202 metalli ferrosi	78	0,5	39	2,01	16,88	~ 2,5
191203 Metalli non ferrosi	42	0,3	13	0,46	3,86	~ 3
191212 sovvalli	186	0,4	74	2,3	19,32	~ 4
Totale rifiuti in uscita			628	18,10	152	4

Tabella 5-10 – Parametri caratteristici aree di stoccaggio

5.3.5 Aspirazione e trattamento dell'aria

Alla linea di aspirazione vengono avviati tre flussi principali:

1. aspirazioni di processo;
2. depolverazione;
3. essiccamento.

Ciascuna di queste linee è dotata di proprio sistema di filtrazione a maniche con l'uscita convogliata ad un unico camino (C1).

Complessivamente, la portata avviata in atmosfera, tramite il camino C1, ammonta a 90.000 Nm³/h (inferiore rispetto a quanto precedentemente autorizzato di 117.500 Nm³/h).

Le linee di aspirazione che affluiscono al camino C1, nella nuova configurazione, sono le seguenti:

- Captazione aria da sezioni di preselezione (cernita manuale), denominate "blocchi 1 e 2", per una portata di 18.800 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato "sottostazione A", costituito da 264 maniche da ø 123 x 3.000 mm, pari a circa 306 m² di superficie filtrante (linea esistente).
- Captazione aria da sezioni di vagliatura primaria e selezione ottica, rispettivamente denominate "blocchi 3 e 4", per una portata di 31.600 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato "sottostazione B", costituito da 284 maniche da ø 123 x 3.000 mm, pari a circa 329 m² di superficie filtrante (linea esistente).
- Captazione aria da sezione di essiccazione e dal volume sovrastante le selezionatrici ottiche (aria ambiente), per una portata complessiva di 18.300 Nm³/h ed avviate al trattamento su batteria di filtri a maniche, denominato "sottostazione C". In particolare:
 - la sezione di essiccazione tratta circa 9.200 Nm³/h;
 - l'aspirazione dell'aria ambiente tratta circa 9.100 Nm³/h.
- Captazione aria da sezione di raffinazione finale e nuove zone di selezione, per una portata di 20.000 Nm³/h ed avviate al trattamento su filtro a maniche, denominato "sottostazione D".

5.3.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

L'assetto impiantistico è praticamente identico ed immutato, rispetto allo stato attuale.

5.3.7 Presidi antincendio

Il progetto prevede un sistema di presidi antincendio commisurato alle effettive necessità, che non si discosta dall'organizzazione dello stato attuale, essendo gli stessi sostanzialmente già conformi al nuovo assetto impiantistico.

Si ricorda ancora una volta che l'insediamento è dotato, oltre alle misure di carattere preventivo, quali settorializzazione delle sezioni di stoccaggio, soprattutto delle frazioni di residui dei cicli lavorativi, dalla sezione di selezione e trattamento, per ridurre al minimo un eventuale pericolo d'incendio, di idranti interni e di una rete ad anello per acqua antincendio con relativi idranti, il cui approvvigionamento si effettua prelevando da un bacino dedicato, in conformità con le normative vigenti, oltre a presidi mobili. Il tutto è meglio illustrato nelle tavole di progetto.

Il certificato di Prevenzione Incendi è stato rinnovato in data 02 Agosto 2017 con nota prot. 18736 rilasciata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia.

5.3.8 Interventi finalizzati alla minimizzazione degli impatti

5.3.8.1 Controllo emissioni in atmosfera

Le principali sorgenti di emissione di polveri aerodisperse derivano ancora dalle fasi di movimentazione, triturazione, vagliatura e classificazione aerea del rottame di vetro, oltre che dal contributo del comparto di essiccazione. Il contenimento delle emissioni nell'ambiente esterno è conseguito localizzando gli stoccaggi del rottame di vetro in ingresso e quelle dei residui dei cicli lavorativi, le fasi di movimentazione, di selezione e trattamento, in capannone chiuso; l'area di stoccaggio del VPF, pur essendo localizzata in area esterna, è contenuta all'interno di una tettoia, dotata di muri perimetrali, per il contenimento dell'azione eolica. I punti critici delle linee di selezione e di trattamento (salti nastro, vagli, etc.), sono posti sotto aspirazione, al fine di mantenere una leggera depressione ed evitare la propagazione nell'ambiente esterno di eventuali masse d'aria provenienti dagli edifici. Parimenti, anche i comparti di ispezione manuale, sono sottoposti ad aspirazione, al fine di mantenere idonee condizioni operative per gli addetti alle linee. Per la natura dei materiali trattati e per effetto della tipologia dei cicli lavorativi previsti, l'aria aspirata dai capannoni, veicola quasi esclusivamente polveri, che sono abbattute preliminarmente all'immissione in atmosfera delle portate d'aria estratte. A tal fine, l'aria aspirata è avviata ad un sistema di filtrazione a maniche, composto da varie unità, ciascuna a servizio di una sezione di trattamento e, successivamente, immessa in atmosfera, tramite quattro camini dedicati, riuniti in un unico punto di emissione. L'installazione delle nuove linee di raffinazione ed i relativi presidi ambientali, che sono stati razionalizzati rispetto allo stato attuale, comporta un decremento della portata d'aria da trattare a 90.000 m³/h e, conseguentemente immessa in atmosfera, che determina una corrispondente diminuzione dei flussi di massa delle sostanze presenti nella portata d'aria. Come desumibile dall'analisi dei capitoli dedicati nella Parte Seconda, il decremento della portata emessa, in

condizioni di concentrazioni di polveri significativamente inferiori rispetto a quelle previste nel precedente progetto, determina una complessiva riduzione dei flussi di massa, rispetto al progetto autorizzato e, conseguentemente, una riduzione generalizzata delle pressioni indotte dall'esercizio dell'impianto, rispetto allo scenario precedente, che ha conseguito giudizio positivo di compatibilità ambientale.

5.3.8.2 Controllo delle emissioni liquide

Le emissioni liquide che possono originarsi durante la fase di esercizio dell'impianto, nella sua configurazione di progetto, sono le stesse dello stato attuale e sono di seguito individuate:

- percolati originatisi dalle fasi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e nelle zone di carico;
- acque di lavaggio derivanti dalla piazzola lavaruote;
- acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime dell'area d'intervento (acque ricadenti sulle coperture, e sui piazzali impermeabilizzati, nonché acque accumulate nelle vasche delle pesi);
- reflui dei servizi igienici e di ristoro.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione, identica allo stato attuale:

- i reflui provenienti dai servizi igienici e di ristoro dell'impianto, sottoposti a pretrattamenti in vasche Imhoff e condensa grassi, sono raccolti nella rete acque nere ed inviati alla rete fognaria esistente;
- i percolati, raccolti dalla rete di captazione dedicata, vengono avviati ad una vasca a tenuta esistente e, periodicamente, avviati allo smaltimento in impianti esterni;
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulla viabilità interna (compresa la nuova area a parcheggio), vengono captate dalla rete fognaria, opportunamente adeguata e dotata, in chiusura, di un pozzetto scolmatore, per la suddivisione della prima e seconda pioggia; la prima pioggia viene avviata al nuovo impianto di depurazione, mentre la seconda pioggia è scaricata in corpo idrico superficiale;
- le acque meteoriche ricadenti sulla copertura, captate dalla rete acque bianche, viene invece direttamente scaricata su corpo idrico superficiale.

In generale, l'assetto impiantistico di tale sezione non subisce modificazioni rispetto allo stato attuale; si assiste tuttavia ad un leggero incremento delle portate delle acque di lavaggio mezzi, per effetto dell'incremento delle capacità di trattamento, reflui che vengono però accumulati nella vasca dedicata ed avviati allo smaltimento presso impianti esterni. Non sono pertanto attese variazioni dell'entità degli scarichi in corpo idrico superficiale.

5.3.8.3 Controllo delle fonti di rumore

Le misure di mitigazione adottate, sono di seguito indicate:

- insonorizzazione dei locali contenenti i gruppi elettrocompressori;

- installazione allo scarico del camino di un gruppo silenziatore;
- rivestimenti fonoassorbenti dei macchinari più rumorosi;
- utilizzazione di macchine operatrici dotate di cabina insonorizzata e di silenziatori installati nei gruppi di scarico;
- installazione di dispositivi antivibranti e giunti elastici nei macchinari più pesanti.

5.4 Programma di realizzazione

Nella tabella che segue è riportato il Cronogramma dei lavori previsto in settimane. In esso sono riportate le fasi proprie relative allo smontaggio e reinstallazione di una parte delle opere elettromeccaniche esistenti prevalentemente del comparto di raffinazione finale, nonché delle nuove linee di aspirazione dell'aria, che vanno raccordate con i collettori esistenti.

Denominazione	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
Montaggi opere elettromeccaniche interne									
Montaggi e raccordo linee aspirazione aria									
Assistenza, controllo montaggi									
Collaudo finale ed avviamento									

Tabella 5-11 – Cronogramma dei lavori

6. CARATTERISTICHE PECULIARI DELLE AREE NATURALI PROTETTE ESAMINATE

6.1 Premesse

I siti Natura 2000 oggetto della presente valutazione sono:

- Laguna superiore di Venezia, avente superficie di circa 20.200 ha;
- Valli della laguna superiore di Venezia, avente superficie di circa 7.000 ha.

Entrambi sono localizzati a 4,5 km dall'area d'intervento, in direzione Sud.

La Laguna superiore di Venezia rientra dal Settembre 1995 nell'elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) proposti dalla Regione Veneto, identificato con il codice europeo IT3250031.

Il sito, secondo l'allegato D del formulario italiano, rientra nelle aree statali o regionali non protette.

Le Valli della Laguna superiore di Venezia, invece, rientrano dall'Agosto del 2003 nell'elenco dei siti classificati come zona a protezione speciale (ZPS) dalla Regione Veneto e sono identificate con il codice europeo IT3250035. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha classificato e identificato tali siti secondo le Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 97/62/CEE e successivi decreti d'attuazione, tra cui il DPR n. 357/97 e DM del 03 Settembre 2002, concernente "Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000".

il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha inoltre raccolto i dati relativi ad ogni sito sulla scorta di formulari standard.

Dal formulario relativo ai siti in oggetto è stata ricavata parte delle informazioni di seguito riportate.

6.2 Classi e tipi di Habitat

Le Classi di Habitat e la relativa schematizzazione dei tipi di habitat, descritti nei paragrafi successivi, presenti nel Sito di Importanza Comunitaria, sono indicate nelle tabelle di seguito riportate.

Le tabelle riferite alla Zona di Protezione Speciale sono del tutto identiche.

Classe Habitat	Copertura %
Fiumi ed estuari soggetti a maree. Velme e banchi di sabbia. Lagune (incluse saline)	75
Stagni salmastri, prati salini. Steppe saline	10
Altro: terreno coltivabile	5
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	10

Tabella 6-1 - SIC IT3250031 Laguna superiore di Venezia - Classi di Habitat presenti

Codice	Habitat	Percentuale di copertura	Rappresen- tatività	Superficie relativa (%)	Conservazione	Valutazione globale
1150*	Lagune costiere	18	Buona	15,1÷100	Buona	Buono
1140	Distese fangose o sabbiose (velme) emerse durante la bassa marea	8	Buona	0÷2	Buona	Buono
1510*	Steppe salate delle coste mediterranee (Limonietalia)	5	Eccellente	0÷2	Buona	Buono
1320	Prati di Spartina (Spartinion maritimae)	2	Eccellente	15,1÷100	Buona	Buono
1410	Prati salati mediterranei (Juncetalia maritimi)	1	Buona	0÷2	Buona	Buono
1420	Arbusti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	2	Eccellente	0÷2	Buona	Buono
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	1	Eccellente	15,1÷100	Buona	Buono

Tabella 6-2 - SIC IT3250030 Laguna medio-inferiore di Venezia - Tipi di Habitat presenti

Gli habitat contrassegnati con l'asterisco sono considerati dalla Direttiva 43/92/CE come habitat prioritari, per i quali sono necessarie forme particolari di tutela. La percentuale di copertura di tali habitat all'interno del SIC è del 47 %. In particolare, nella schedatura della Laguna superiore di Venezia i tipi di habitat (quali la laguna costiera, le distese fangose e sabbiose e i pascoli inondati), hanno una buona rappresentatività e presentano un buono stato di conservazione dei propri sistemi ecologici. Gli altri habitat hanno una eccellente

rappresentatività dei sistemi ecologici. E' necessario inoltre sottolineare come, sia l'habitat lagunare ed i Prati di Spartina (*Spartinion maritimae*), che la vegetazione pioniera a *Salicornia* ed altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose rappresentano tra il 15 % ed il 100 % di tutta la superficie nazionale (come riportato dalle schedature). I restanti habitat rappresentano una piccola oasi rispetto all'intera superficie di territorio nazionale su cui si sviluppano, con percentuali comprese tra 2 e 0 %.

La valutazione globale del Ministero dell'Ambiente su tale sito è che ogni habitat identificato e classificato ha un buono stato di conservazione sia nella struttura che nella funzionalità dell'ecosistema, nonché delle buone relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie; ciò significa che questo sistema ha buone capacità di mantenersi nel futuro nella sua struttura, considerando anche le possibili interazioni e quindi le influenze sfavorevoli che su essa si potranno esercitare.

La laguna superiore di Venezia rappresenta il bacino settentrionale del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi e foci fluviali con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato di spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da barene che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici della regione nord-adriatica.

Di seguito sono descritte le classi di habitat della Laguna superiore di Venezia.

1150 *Lagune Costiere

Habitat prioritario. La classificazione è applicabile a gran parte del territorio del SIC occupato dalle acque lagunari che ricoprono i bassifondali. I fondali presentano in alcune zone la copertura a fanerogame marine, quali *Zostera marina*, *Zostera Noltii* e *Cymodocea Nodosa*. Queste piante, tipiche dei fondali lagunari sommersi, sono dotate di apparato radicale e svolgono funzioni di importanza primaria quali la protezione dei fondali dall'erosione, la depurazione delle acque, l'ossigenazione dei sedimenti e rappresentano il basilare ambiente protettivo e di nutrimento per numerosissime specie ittiche.

1140 Distese fangose e sabbiose emergenti durante la bassa marea (Velme)

Anche se prive di piante vascolari le velme rivestono fondamentale importanza per l'alimentazione di numerose specie dell'avifauna e dell'ittiofauna (biotopo di nutrizione). Erosione e trasformazioni antropiche stanno provocando una perdita sempre maggiore di queste aree e un aumento delle aree ad acque calme e poco profonde. Le velme possono essere suddivise in quattro sottocategorie:

- a) Palude: ampio specchio d'acqua della profondità di pochi centimetri, racchiuso da barene. Presenta un ottimo ma rallentato ricambio di acqua grazie ai numerosi *ghebbi* (piccoli cataletti naturali) che la collegano ai canali e alla laguna aperta. Il soffice substrato limoso ricco di nutrienti e la limitata profondità dell'acqua, che specialmente d'estate si riscalda precocemente, offrono condizioni ottimali per la produzione di biomassa. Inoltre non sono presenti disturbi da moto ondoso e correnti naturali.

- b) Chiari o laghi salmastri: presentano le stesse caratteristiche della palude, ma a causa delle limitate dimensioni e del minor ricambio di acqua, l'evaporazione comporta dei periodici aumenti drastici di salinità, fattore limitante per molte specie.
- c) Velma aperta: può essere considerata una fase di degradazione verso le acque libere, con una profondità crescente nel tempo per effetto dell'accelerata perdita di sedimenti. Sono aree che hanno perso il contorno delle barene e dei rilievi che la proteggevano dall'impatto diretto del moto ondoso e dalle correnti di attraversamento.
- d) Velma barenale: antistante la barena sul fronte del canale, è spesso relitto dell'arretramento della stessa, ma svolge anche una importante funzione di limitazione dell'erosione. Oltre a caratterizzare un bordo barenale che degrada a più livelli verso il canale, permette spesso anche la presenza di una cintura a *Spartina* (*Spartinetum*). E' comunque una zona fortemente esposta al moto ondoso e ai disturbi antropici dovuti al traffico acquedotto motorizzato.

1510 * Steppe salate (delle coste) mediterranee (*Limonietalia*)

Habitat prioritario. Sono presenti due associazioni, il *Limonio narboniensis* – *Puccinellietum festuciformis* ed il *Limonio narboniensis* – *Spartinetum maritimae*. In entrambi i casi il limonieto assicura protezione dall'erosione grazie all'apparato radicale e alla copertura del suolo con le foglie espanse a rosetta basale. Inoltre, durante le sommersioni, queste specie vegetali svolgono un'azione di filtraggio delle acque e trattengono i sedimenti, mantenendo costante la quota delle barene.

1320 Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

Spartina maritima è specie di importanza primaria agli effetti geomorfologici. E' una graminacea perenne rizomatosa che cresce a quote di poco superiori al medio mare e forma delle cinture larghe e stabili. Il *Limonio-Spartinetum maritimae* si presenta come un'associazione quasi monospecifica, specialmente quando si localizza lungo i bordi delle barene soggetti ad un forte disturbo da moto ondoso. Qui cresce a cespi molto compatti, ma spesso distanti tra loro, così da creare un bordo discontinuo, frastagliato da insenature più o meno profonde. Quando si sviluppa in maniera lineare e continua lungo il bordo della barena, è spesso associata una velma antistante, che sviluppa una spiccata azione protettiva per la vegetazione retrostante, grazie al profondo ed esteso apparato radicale.

1410 Prati salati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Sono presenti due tipologie principali

- a) *Juncion maritimi*: si sviluppa nelle zone più rilevate delle barene e da lungo tempo consolidate perché *Juncus maritimus* è molto lento a riprodursi e diffondersi rispetto alle altre alofite. Il Giunco marino non predilige le zone regolarmente sommerse dalla marea. E' più frequente al centro delle barene, dove

l'azione diretta dell'acqua marina è meno sensibile. Colonizza substrati limoso-argillosi ricchi di sostanza organica, con umidità e salinità media.

- b) *Puccinellion festuciformae*: comprende le associazioni più frequenti della barena media, essendo *Puccinellia palustris* una specie frequente, ma a bassa copertura, ad essa si associano altre specie quali: *Limonium narbonense*, *Sarcocornia fruticosa*, e principalmente *Juncus maritimus*. Questa vegetazione predilige substrati argilloso-limosi, ma anche torbosi, caratterizzati da umidità alta e media salinità, consolidandoli e favorendo la sedimentazione della barena media verso substrati mediamente compatti.

1420 Arbusti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)

La classe *Sarcocornetea fruticosi* in Laguna è rappresentata da una ricca vegetazione alofila dominata da *Sarcocornia fruticosa* associata a *Puccinellia palustris*, *Limonium Narbonense* e *L. virgatum*, con presenza anche di *Inula crithmoides*, *Juncus maritimus*, *Halimone portulacoides*, *Aster tripolium* e *Artemisia coerulescens*, specie che prediligono le zone più elevate rispetto al livello medio della marea. In queste zone, caratterizzate da elevate concentrazioni di sali, le piante hanno sviluppato particolari adattamenti all'ambiente, estremamente salato e arido: troviamo infatti piante dalle foglie carnose o ricoperte da peluria o da scaglie cerosi per diminuire il più possibile la traspirazione ed evitare la perdita di acqua. Lungo i bordi di canali e ghebi l'associazione si arricchisce di specie nitrofile (più frequenti dunque in zone a maggior accumulo di sostanza organica) quali *Salsola soda* e *Sueda maritima* e sono presenti alcuni esemplari di *Arthrocnemum glaucum* di notevoli dimensioni ed età. Queste vegetazioni si sviluppano su substrati argilloso-limosi, ad alta salinità, che nei periodi estivi tendono ad essiccarsi.

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

I salicornieti costituiscono uno degli ambienti più caratteristici della laguna veneta; l'aspetto più tipico è dato dalla presenza dell'endemica *Salicornia veneta* che spesso forma popolamenti monofitici (*Salicornietum venetae*). Si tratta di una vegetazione endemica praticamente monospecifica che si sviluppa alla quota di passaggio dalla velma alla barena, preferibilmente nelle zone interne poco esposte al moto ondoso. Si ritrova quindi al margine di laghi e paludi oppure su velme con accrescimento di deposito e sono affioranti durante le basse maree. Nelle zone interne soggette ad erosione dalle correnti può rappresentare uno stato di degradazione di altre associazioni vegetali precedenti. *Salicornia Veneta* compare anche nella tabella relativa alle specie vegetali elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE.

La laguna è un'importante area per lo svernamento e la migrazione di uccelli acquatici, in particolare limicoli. Area di nidificazione per alcuni caradiformi tra cui il Cavaliere d'Italia e Pettegola. Sono presenti tipi e sintipi endemici e di entità flogistiche di notevole interesse a livello nazionale e/o regionale.

Tale ecosistema lagunare presenta anche delle vulnerabilità molto accentuate, quali l'evidente erosione delle barene in relazione all'eccessiva presenza di natanti, oltre che la notevole perdita di sedimenti, non compensata da un eguale tasso di import marino.

Nelle due tabelle successive verranno analizzate dapprima la natura e l'importanza delle pressioni sul sito legate all'antropizzazione dell'area stessa e in seguito gli impatti dei terreni circostanti ove sono presenti aree a forte sviluppo terziario.

6.3 Influenze sul SIC/ZPS

Le influenze sul SIC/ZPS da parte di fenomeni ed attività all'interno del sito stesso sono sintetizzate nella seguente tabella.

Fenomeno (Codice)	Intensità	% del sito coinvolta	Influenza
Acquicoltura e molluschicoltura (200)	A (Forte influenza)	30	Negativa
Aree urbane, insediamenti umani (400)	A (Forte influenza)	5	Negativa
Aree commerciali o industriali (410)	A (Forte influenza)	1	Negativa
Reti di comunicazione (500)	A (Forte influenza)	5	Negativa
Inquinamento dell'acqua (701)	A (Forte influenza)	75	Negativa
Rimozione di sedimenti (820)	A (Forte influenza)	5	Negativa
Erosione (900)	A (Forte influenza)	10	Negativa
Eutrofizzazione (952)	A (Forte influenza)	75	Negativa
Invasione di una specie (954)	A (Forte influenza)	5	Negativa
Pesca professionale (210) e intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo (243)	A (Forte influenza)	N.D.	Negativa

Tabella 6-3 - Influenze dovute a cause interne al sito

Le influenze nel sito da parte di fenomeni ed attività presente nell'area circostante allo stesso, sono sintetizzate nella seguente tabella.

Fenomeno (Codice)	Intensità	Influenza
Coltivazione (100)	A (Forte influenza)	Negativa
Uso di pesticidi (110)	A (Forte influenza)	Negativa
Fertilizzazione (120)	A (Forte influenza)	Negativa
Aree urbane, insediamenti umani (400)	A (Forte influenza)	Negativa
Aree commerciali o industriali (410)	A (Forte influenza)	Negativa
Discariche di rifiuti industriali (422)	A (Forte influenza)	Negativa
Reti di comunicazione (500)	A (Forte influenza)	Negativa

ECOPATE' SRL

ISTANZA DI AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA DELL'ESISTENTE IMPIANTO PER LA SELEZIONE ED IL TRATTAMENTO DEL ROTTAME DI VETRO SITO A MUSILE DI PIAVE (VE), VIA DELL'ARTIGIANATO, 41

Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale

Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000

Fenomeno (Codice)	Intensità	Influenza
Trasporto navale (520)	A (Forte influenza)	Negativa
Inquinamento (700)	A (Forte influenza)	Negativa

Tabella 6-4 - Influenze dovute a cause esterne al sito

Sia il Sito di Importanza Comunitaria che la Zona di Protezione Speciale preservano le stesse specie secondo la Direttiva Comunitaria n. 409 del 1979, All.1 e 2. Nella seguente tabella vengono inseriti i nomi comuni e quelli scientifici delle specie di uccelli che sono presenti sia nel sito che nella suddetta Direttiva.

Nome comune	Nome Scientifico	Densità della popolazione		Popolazione sito/popolaz. nazionale	
		Specie Migratoria			Stazionamento
		Sverniam.	Riproduz.		
Mignattino	Chlidonias niger			Comune	C
Voltolino	Porzana Porzana				D
Fratricello	Sterna Albifrons		Comune		C
Combattente	Philomachus pugnax			Rara	D
Garzetta	Egretta Garzetta		Presente		C
Gufo di palude	Asio flammeus			Rara	D
Moretta tabaccata	Aythya nyroca			Rara	D
Albanella minore	Circus pygargus		Rara		D
Airone bianco	Egretta alba	Presente			B
Smeriglio	Falco columbarius			Rara	D
Falco pellegrino	Falco peregrinus			Rara	D
Strolaga mezzana	Gavia arctica	Rara			D
Strolaga minore	Gavia stellata	Rara			D
Pernice di mare	Glareola pratincola			Presente	D
Gru	Grus grus			Rara	D
Cavaliere d'Italia	Himantopus himantopus		Presente		C
Nitticora	Nycticorax nycticorax	Presente			A
Sterna comune	Sterna hirundo		Comune		C
Tarabuso	Botaurus stellaris			Rara	D
Pignattaio	Plegadis falcinellus			Rara	D
Falco pescatore	Pandion haliaetus			Molto rara	D
Cormorano	Phalacrocorax pygmeus	Rara			C
Piviere dorato	Pluvialis apricaria			Presente	D
Avocetta	Recurvirostra avosetta			Presente	D
Tarabusino	Ixobrychus minutus		Rara		C
Albanella reale	Circus cyaneus	Presente			D
Airone rosso	Ardea purpurea		Comune		B
Sgarza ciuffetto	Ardeola ralloides		Molto rara		C
Falco di palude	Circus aeruginosus		Presente		C
Schiribilla	Porzana parva			Rara	D
Martin pescatore	Alcedo atthis				D
Beccapesci	Sterna sandvicensis	Presente			D
Averla piccola	Lanius collurio		Presente		D

Tabella 6-5 - Specie presenti nei siti, secondo la classificazione della Direttiva CEE n. 409 del 1979

Dato che la maggior parte delle specie di uccelli è migratrice, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse; per questo motivo per ogni specie nella tabella precedente è stato inserito anche un campo che descrive se essa è stazionaria tutto l'anno nel sito o se la si può trovare nel periodo della riproduzione o ancora se si trova nel periodo di svernamento. Nella scheda ministeriale, inoltre, si è rilevato che le informazioni sulla popolazione delle specie di avifauna possono essere difficilmente reperibili e non è stato possibile indicare un range di individui della specie. E' possibile indicare unicamente

se si è in presenza di una specie che è comune in questo sito, oppure se è rara o molto rara oppure, in assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, si è indicata semplicemente la sua presenza nel sito. Di particolare interesse risulta inoltre la conoscenza della popolazione presente nel sito di tali specie e riferirla alla popolazione nazionale; per questo scopo tale percentuale è stata divisa in tre categorie:

- A: percentuale compresa uguale tra 100 % e 15 %;
- B: percentuale compresa uguale tra 15 % e 2 %;
- C: percentuale compresa uguale tra 2 % e 0 %;
- D: popolazione non significativa.

Da tale classificazione si osserva come gran parte delle specie che sono descritte come rare rientrano anche nell'indice di rappresentatività del sito all'interno della categoria "D", risultando quindi poco significative in termini di popolazione nazionale. Solo l'Airone bianco e rosso e la Nitticora sono ben rappresentati, con un numero di individui elevato per ogni specie, in questo habitat.

La scheda ministeriale rileva che le componenti ambientali biotiche e abiotiche o in sintesi il microsystema ecologico, di cui le specie hanno bisogno per la propria vita, è ad un grado di conservazione buono.

Gli individui di quasi tutte le specie presenti nella Laguna superiore di Venezia non sono isolati dalla propria popolazione, in quanto essi fanno parte di un'unica popolazione che è sparsa in una vasta fascia di distribuzione. Ciò implica una bassa diversità genetica della specie. Fanno eccezione il Combattente, la Pernice di mare, il Cormorano, il Tarabusino, l'Albanella reale, la Schiribilla e l'Averla piccola. In questi casi, pur essendo popolazioni non isolate, esse risiedono ai margini dell'area di distribuzione, quindi c'è più possibilità di un incrocio tra popolazioni diverse della stessa specie e quindi ad un rafforzamento della specie (aumenta la biodiversità).

La valutazione globale del sito per la conservazione della specie risulta *significativo* per il Mignattino, è *buona* per la maggior parte delle specie, mentre è *eccellente* per il Tarabuso e il Falco di palude. Analogamente a quanto fatto per gli uccelli è stata registrata la presenza di anfibi e rettili rientranti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Specie	Riproduzione	Popolazione sito/popolazione nazionale
Emys orbicularis	Presente	D
Rana latastei	Presente	D

Tabella 6-6 - Anfibi e rettili rientranti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Si può dunque affermare che la presenza di tali anfibi è molto bassa, essendo classificata come “non significativa”. Nella compilazione della tabella precedente il Ministero è stato impossibilitato a valutare la conservazione dell'habitat delle specie indicate ed il loro grado di isolamento; di conseguenza non è stato possibile fornire una valutazione globale. Sono state rilevate anche specie di pesci elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Specie	Riproduzione	Popolazione sito/popolazione nazionale
Pomatoschistus canestrinii	Comune	D
Padogobius panizzae	Comune	D
Aphanius fasciatus	Presente	C

Tabella 6-7 – Pesci rientranti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Anche in questo caso, tranne che per l'ultima, le specie sono comuni ma non significative come numero rispetto alla popolazione nazionale, mentre nessuna specie risulta isolata dalle rispettive popolazioni. Inoltre il Ministero ha determinato una buona conservazione dello stato dell'habitat delle specie dal quale ha determinato una valutazione globale *significativa*. Infine è stata individuata anche una specie di piante elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie	Riproduzione	Popolazione sito/popolazione nazionale
Salicornia veneta	comune	B

Tabella 6-8 – Piante rientranti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

In tal caso la specie è rappresentativa della laguna e anche il suo habitat è ben conservato, e pur essendo una specie non isolata, globalmente la valutazione è stata buona. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del Territorio ha inoltre inserito altre specie importanti che però non rientrano tra le specie dell'All. 1, come riportato nella tabella seguente.

Regno	Nome scientifico	popolazione	motivo
Vegetale	Artemisia coerulescens	rara	D
Vegetale	Epilobium parviflorum	rara	D
Vegetale	Limonium Bellidifolium	rara	A
Vegetale	Plantago cornuti	molto rara	A
Vegetale	Samolus Valerandi	rara	D
Vegetale	Spartina maritima	comune	D

Regno	Nome scientifico	popolazione	motivo
Vegetale	Trachomitum venetum	rara	A
Vegetale	Spergularia marina	rara	D
Vegetale	Epipactis palustris	molto rara	C

Tabella 6-9 – Altre specie importanti non rientranti tra le specie dell'All. 1 della Direttiva 92/43/CE

L'ultima colonna della tabella precedente indica il motivo per cui la specie è stata inserita, secondo il seguente schema:

- A: inserito nell'elenco del Libro rosso nazionale
- B: specie endemiche
- C: convenzioni internazionali
- D: altri motivi.

Le specie rientranti nella categoria "D", non vengono esplicitamente motivate, tuttavia più avanti verrà fornita una descrizione di alcune di esse.

6.4 Relazioni con il macro-sistema ambientale lagunare

La laguna di Venezia è la più vasta laguna costiera italiana, con una lunghezza di circa 50 chilometri e una larghezza compresa tra i 10 e gli 11 Km.

La laguna è compresa tra le foci storiche del Piave a Nord-Est e dell'Adige a Sud-Ovest, più precisamente tra le odierne foci del Sile e del Brenta-Bacchiglione.

La sua superficie è di 549 km², ovvero circa 50 mila ettari; la superficie del sistema acqua è di 502,98 km², quella del sistema suolo è di 36,58 km².

All'interno della conterminazione lagunare, perimetro entro il quale, per convenzione, si definisce la superficie totale della laguna, sono compresi fondali, velme e barene, isole, valli da pesca, casse di colmata e litorali.

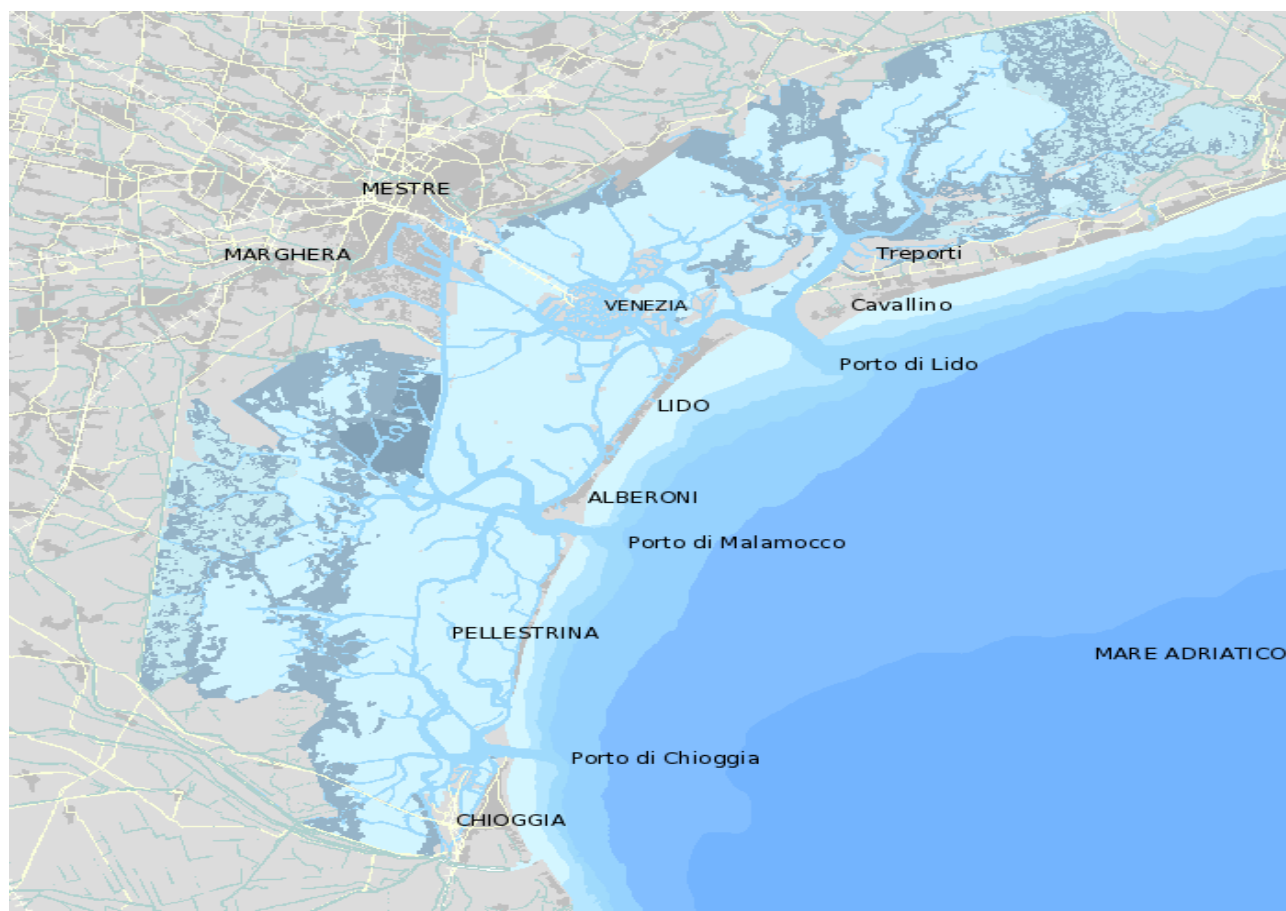


Figura 6-1 – Carta della Laguna di Venezia estratta dall'Atlante della Laguna

Nella seguente figura è invece riportato l'areale della laguna aperta all'espansione di marea (indicata in azzurro, blu scuro e verde). Le zone chiuse all'espansione di marea principalmente le valli da pesca sono riconoscibili in laguna Nord e in laguna Centro-Sud e sono indicate con il retino a fasce

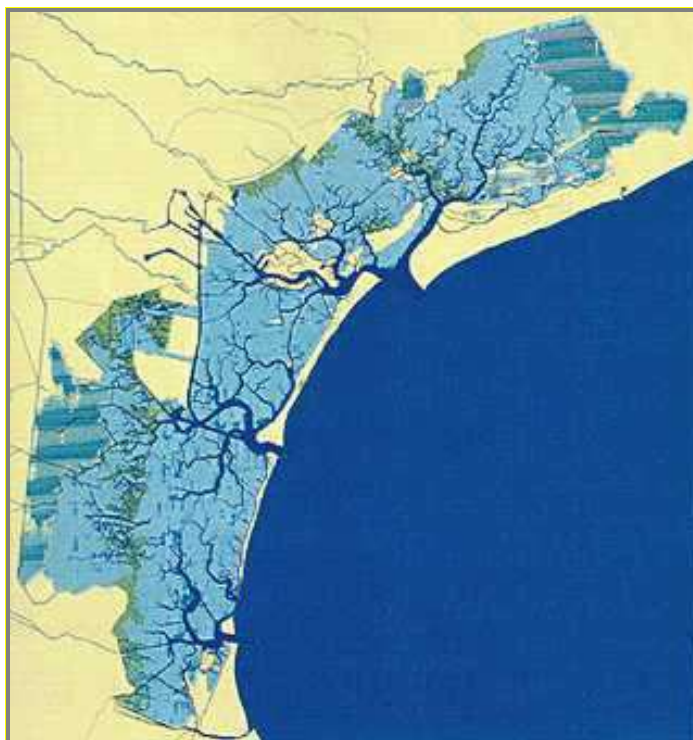


Figura 6-2 – Localizzazione aree aperte all'espansione di marea

6.5 Scambi idrici

- Il volume medio giornaliero d'acqua che dal mare entra in laguna è circa 400 milioni di m³. I volumi di marea scambiati in ogni ciclo sono pari a circa 350 milioni di m³ in sizigie e 175 milioni di m³ in quadratura.
- La portata massima complessiva alle tre bocche è di circa 20.000 milioni di m³ al secondo.
- La portata massima di marea alla bocca di Malamocco, che è la più rilevante, è di 8000 milioni di m³ al secondo (nella marea di sizigie), dell'ordine di grandezza della portata del Fiume Po in piena.
- 900 milioni di milioni di m³ d'acqua dolce rifluiscono ogni anno in laguna, attraverso i 2.515 km della rete idrica.

La laguna è separata dal mare da un cordone litoraneo costituito da 4 lidi sabbiosi, stretti e lunghi: Cavallino, Lido, Pellestrina e Sottomarina. Lo scambio idrico con il Mare Adriatico avviene attraverso le tre bocche.

Le maree esercitano un'azione fondamentale sull'ecosistema lagunare, ripristinando ad ogni ciclo condizioni favorevoli per gli esseri viventi, fenomeno che è conosciuto come "vivificazione marina". L'alternarsi delle maree ha solitamente un andamento semidiurno, circa ogni 6 ore si assiste ad un ciclo di marea. Le

massime escursioni di marea si osservano mensilmente nei periodi di sizigia quando luna e sole sono allineati e sommano i propri effetti (luna nuova e luna piena). Le escursioni di marea minori si osservano mensilmente nei periodi di quadratura quando luna e sole si trovano ad angolo retto tra loro e smorzano reciprocamente la loro forza di attrazione (primo ed ultimo quarto). Per opera delle maree la laguna quindi "respira" scambiando col mare circa 1/3 del suo volume ad ogni ciclo di marea.

6.6 Morfologia lagunare

Le strutture morfologiche principali della laguna sono i canali (principali, secondari e ghebi) con una superficie di 67,30 km² e i fondali (incluse velme e barene) con una superficie di 435,68 km².

Lo scambio tra la laguna e il mare avviene in buona parte attraverso i canali lagunari che si dipartono dalle tre bocche di porto del Lido, di Malamocco e di Chioggia, nelle proporzioni del 40 % per la prima e, per la seconda, e del restante 20 % per la terza. Essi hanno una profondità variabile tra i 15 m (canale Malamocco-Marghera) ed i primi 1÷2 m, permettono il flusso e riflusso dell'acqua, consentono il ricambio idrico e la sopravvivenza stessa della laguna. Ai canali naturali, ad andamento tortuoso, si è aggiunto negli anni lo scavo di canali artificiali, ad andamento rettilineo. Il fondale delle lagune è tipicamente costituito da sedimento molle, soprattutto limi, argille frammiste a sabbia in percentuali diverse, a seconda che la zona di sedimentazione sia più prossima ai fiumi o al mare.

I bassifondali lagunari possono essere considerati come piatte distese fangose solcate dai ghebi, piccole vie d'acqua che da una parte si addentrano come serpeggianti tentacoli nel tessuto lagunare e dall'altra collegano le aree più interne con i canali più profondi.



Figura 6-3 – Schema della morfologia lagunare

Negli schemi soprariportati, partendo da sinistra, si nota: a) ramificazione dei canali lagunari (ghebi) che incidono, con il loro andamento, le barene (b) e un chiaro d'acqua salmastra (c)

La laguna ospita altre strutture morfologiche quali i vasti bassifondali che non emergono mai durante le basse maree e sono chiamati paludi e laghi, mentre quelle porzioni la cui profondità è collocata tra il livello medio delle basse maree di quadratura ed il livello medio delle basse maree di sizigie, e che quindi spesso emergono, sono dette velme, caratterizzate da terreni molli. Paludi e velme ospitano spesso macroalghe come l'Ulva, l'Enteromorfa e la Gracilaria le quali formano associazioni estremamente semplici. Durante le basse maree le velme scoprono i fanghi ricchi di invertebrati che costituiscono un enorme serbatoio di alimento per gli uccelli limicoli che durante la stagione migratoria e nel periodo dello svernamento frequentano, numerosissimi, questo ambiente.

Le barene

Gli habitat contrassegnati dai codici 1510*, 1320, 1410, 1420 e 1310 elencati nei capitoli precedenti si riferiscono alle diverse associazioni vegetali tipiche delle barene, gli elementi morfologici che dominano le aree lagunari e che svolgono funzioni basilari per la qualità del sistema-laguna. Le barene sono formazioni tabulari interne alla laguna e soggette ai cicli di marea. Generalmente, si configurano come delle aree con un argine lievemente rialzato, depresse al loro interno e attraversate da canaletti di origine erosiva ("ghebi"). Solitamente sono caratterizzate da terreni fortemente salati e da suoli compatti, privi di porosità, condizione che impedisce il passaggio di aria nelle parti profonde. Si tratta quindi di un ambiente fortemente anaerobio, spesso con elevata presenza di solfuri, che ospita una vegetazione alofila con apparati radicali superficiali; per questo motivo le piante non raggiungono mai altezze rilevanti.

A seconda della diversa zonazione altitudinale e geografica, e perciò a seconda del gradiente salino dell'ambiente, sono colonizzate da associazioni vegetazionali diverse, spesso costituenti popolazioni monospecifiche, come specificato nelle schede dei sistemi ambientali.

Le barene rivestono l'importante ruolo di regolazione dell'idrodinamica lagunare: contribuiscono a favorire il ricambio idrico, moderano l'azione del moto ondoso e ospitano una ricca vegetazione, caratteristica delle aree salmastre, e una ricca avifauna.

Dai bassifondali il terreno si eleva, a volte in maniera netta a volte in maniera graduale, per formare le barene: basse e piatte isole limo-argillose costituite per lo più da sedimenti. Queste formazioni hanno il bordo rialzato e vanno degradando verso il loro interno, spesso occupato da una particolare velma detta chiaro, mentre a volte l'area interna è costituita da vere e proprie paludi.

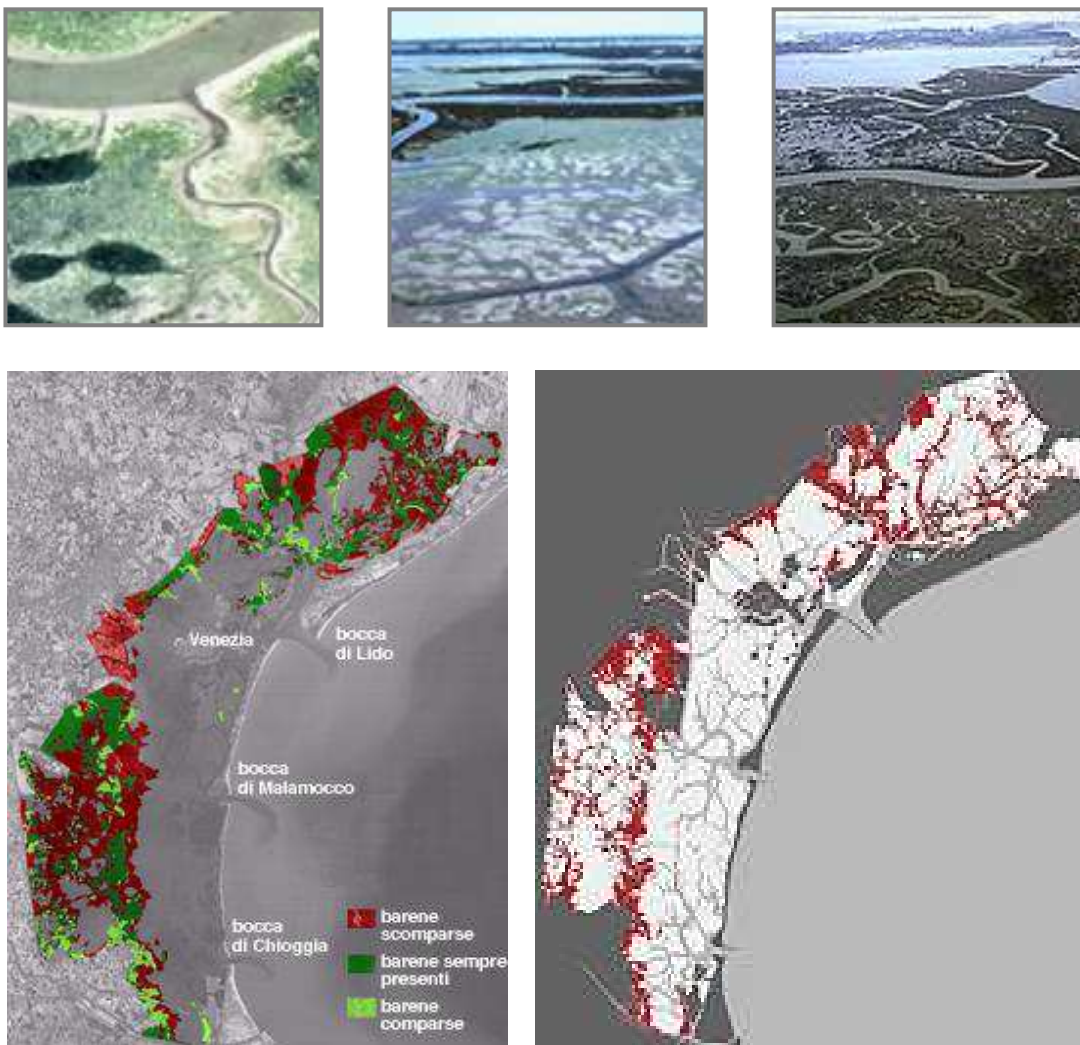


Figura 6-4 – Immagini di tipi morfologici della laguna

Nelle figure soprariportate sono evidenziate, da sinistra, in alto due immagini di velme durante una bassa marea e barene in laguna Nord. Nella figura in basso è riportata la localizzazione delle barene nel territorio lagunare. A sinistra, il confronto tra la prima batimetria della laguna (1810) e quella attuale. L'immagine evidenzia la trasformazione subita dal tessuto barenoso. L'attuale tendenza evolutiva della laguna all'erosione è chiaramente indicata dalla progressiva sparizione delle barene (aree rosse). Le barene sono solcate da numerosi piccoli ghebi ed ospitano sulla loro superficie deboli depressioni ellittiche larghe pochi metri, dette pàciare, dove l'acqua è più dolce dopo le piogge e più salata nei caldi giorni estivi quando il sole fa evaporare l'acqua marina. A seconda della loro elevazione, comunque giocata su pochi centimetri, e delle associazioni vegetali che ospitano, all'interno delle barene si possono individuare almeno tre fasce definibili come barena bassa, media e alta.

- La barena bassa è in genere costituita da un leggero declivio che sale dalle velme e che vede succedersi allo zostereto una associazione pioniera annuale, il salicornieto, costituito essenzialmente da Salicornia, che inizia a consolidare i sedimenti su cui si impianterà poi una duratura fascia di Spartina che con i suoi rizomi consoliderà ulteriormente il terreno. La barena bassa viene sommersa almeno una volta al giorno dalla marea trovandosi attorno al livello medio delle alte maree di quadratura.
- Alla barena bassa succede la barena media dove l'associazione caratteristica è il Limonieto che vede come pianta dominante il Limonio, la bella "lavanda di mare" che colora di lilla le barene sul finire dell'estate.
- Ciuffi di Puccinellia inframmezzandosi al Limonio preludono alla barena alta, dominata dal puccinellieto, che le conferisce l'aspetto di una prateria. La Puccinellia veniva effettivamente sfalcata un tempo per nutrire gli animali domestici. La barena alta viene inondata solo durante le più alte maree. Queste fasce si alternano ogni qual volta vi sia una variazione dell'altimetria del terreno.

Le barene costituiscono un ambiente ricco di risorse per gli uccelli acquatici, sia per quanto riguarda l'alimentazione, per esempio la Ruppia, pianta acquatica molto appetita da Faglie ed Anatidi, ma soprattutto come sede di nidificazione. Sulle barene infatti nidificano, spesso in colonie miste, cinque specie di Laridi, tre specie di Sternidi, e altri Caradriformi di grande interesse naturalistico.

6.7 Il “Paesaggio” Laguna

Come tutte le lagune, anche quella di Venezia è, nel suo complesso, un vasto ambiente con carattere di corno, rappresenta cioè una fascia di contatto e di transizione tra ambienti diversi, che per le lagune sono rappresentati addirittura dal mondo terrestre, emerso, e da quello marino, sommerso. Negli ambienti tipici della Laguna di Venezia, sia emersi che sommersi, diversità e funzionalità sono frutto degli apporti marini e continentali (acque dolci e acque salate con le relative energie; sedimenti e nutrienti fluviali e marini; componenti biologiche migranti, etc.), con l'aggiunta, presente e storica, dei dinamismi di interfaccia direttamente dovuti all'attività umana o comunque indotti da questa. Gli ecotoni sono soggetti a rapide trasformazioni evolutive, spesso orientate dalla prevalenza di uno dei due ambienti di confine. Nel caso delle lagune i rapporti con i fiumi e con le maree determinano tendenze all'interrimento in caso di dominio degli apporti solidi continentali, e trasformazioni verso assetti a golfo marino in caso di prevalenza dei processi erosivi sui lidi. Ma gli stessi dinamismi responsabili delle erosioni e delle ricostruzioni possono portare anche al raggiungimento e al mantenimento di condizioni di relativa stabilità (meglio definibile in questi casi come metastabilità, cioè stabilità temporanea all'interno di processi dinamici), quando i diversi effetti delle energie e dei trasporti di sedimenti vengono a compensarsi, favoriti in questo dalle funzioni di precisi fattori biotici. Alle condizioni di metastabilità assicurate dai fattori naturali si sono aggiunte nella Laguna le azioni stabilizzanti dell'uomo, che hanno riguardato non tanto gli ambienti capaci di mantenere i propri assetti, tra cui le barene ed i fondali vegetati, quanto quelli fortemente

evolutivi soggetti ad incidenze sbilanciate degli apporti continentali e marini. L'azione umana ha per questo contrastato i processi di interrimento delle superfici lagunari interne, tendenti a trasformare i fondali in suoli di pianura, ed i processi erosivi dei lidi, tendenti a restituire la laguna all'ambiente marino; da ciò è derivata una condizione complessiva di nuova metastabilità lagunare dovuta all'integrazione tra i dinamismi protettivi naturali e quelli umani. Un contesto storicizzato in cui le variazioni apportate nell'ultimo secolo, guidate dallo sviluppo prevalentemente economico hanno avuto effetti non previsti talvolta molto dannosi. Ambienti peculiari come quelli Lagunari necessitano dunque di una attenta valutazione di tutte le conseguenze negative che possono derivare dall'attività umana. L'ecologia del paesaggio (*Landscape ecology*) consente di studiare le interazioni tra le componenti spaziali e temporali secondo uno spettro gerarchico di livelli diversi tra loro, ma tutti comprendenti diversi sistemi ecologici, formati da componenti biotiche e biotiche interconnesse tra loro da flussi di energia e di materia. Riferendoci alla definizione più sintetica di paesaggio (secondo la *landscape ecology*), come mosaico di sottosistemi, è possibile separare le parti componenti in elementi gerarchicamente organizzati. La presente valutazione ha come oggetto le possibili incidenze sul sistema lagunare (e in particolare la Laguna Superiore di Venezia) derivanti dal progetto di adeguamento funzionale dell'impianto esistente, situato a circa 4,5 km a Nord del sistema ambientale. Data la distanza dell'impianto dal sito e il livello di indagine necessario all'individuazione degli impatti potenziali si ritiene sufficiente la distinzione del macro-sistema in sistemi ambientali ad un livello di scala media, trascurando ulteriori differenziazioni a micro-scala. Per individuare i sistemi ambientali quali eventuali target di impatto possiamo suddividere l'area di studio e il macro-sistema in diversi sistemi ambientali, ciascuno caratterizzato dalla propria struttura e funzione:

- Sistema terrestre (porzione del bacino scolante)
- Sistema di transizione (Gronda Lagunare)
- Sistema della laguna interna e delle Valli da Pesca
- Sistema delle acque libere

Nei seguenti paragrafi sono descritti in breve i sistemi ambientali individuati.

6.8 Sistema Terrestre

Del territorio dell'ecosistema lagunare fa parte anche il Bacino scolante, ovvero la porzione di territorio che comprende i bacini idrografici dei corsi d'acqua che sfociano in laguna, la cui influenza è significativa per quanto riguarda gli apporti di acqua dolce, ma anche per le sue responsabilità inquinanti. Il Bacino scolante è un sistema idrografico complesso, ampiamente modificato dall'uomo con la realizzazione di canali artificiali e l'utilizzo di chiuse e idrovore. Ai fini della presente valutazione è prioritario conoscere in particolar modo le caratteristiche geologiche dell'area dove è situato l'impianto per determinare le possibilità di contaminazione del suolo, delle acque sotterranee e superficiali. Gli aspetti naturalistici dell'area, caratterizzata da un paesaggio

agricolo antropizzato, non vengono presi in considerazione in quanto essa non è compresa all'interno dei perimetri dei siti Natura2000. Per quel che attiene la geologia dell'area le informazioni sono state desunte dalla Carta dei suoli predisposta dall'ARPAV alla fine del 2003. Il territorio del comune di Musile di Piave, fa parte del bacino scolante in laguna di Venezia solo parzialmente il quale si estende su una superficie di circa 2.000 km² di cui circa 1.280 km² di superficie destinati ad uso agricolo.

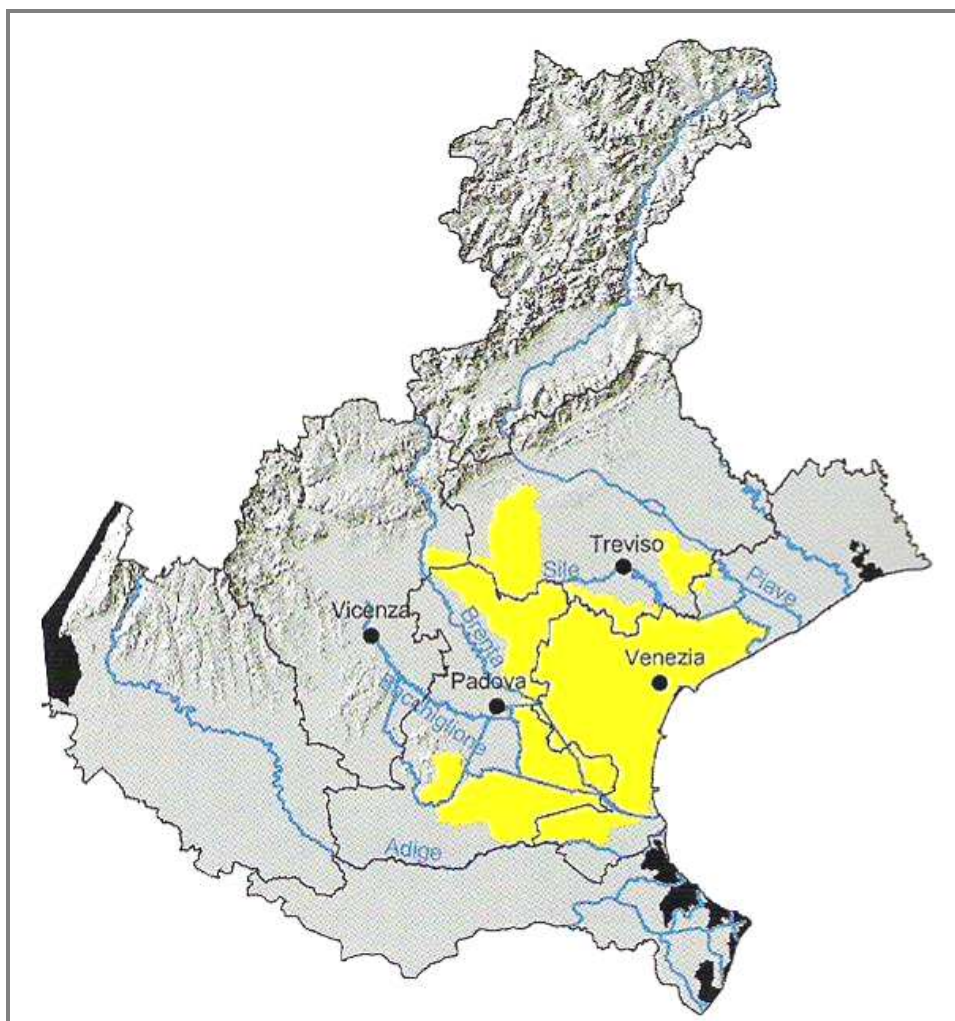


Figura 6-5 – Perimetrazione del bacino scolante in laguna di Venezia (Dgrv 23/2003)

Il territorio del bacino scolante in laguna di Venezia, presenta un'ampia varietà di ambienti geologico-geomorfologici, in quanto costituito da diversi sottobacini caratterizzati e alimentato da altrettanti tributari tra cui i Fiumi Brenta, Piave, Sile ed Adige. Il territorio del Comune di Musile di Piave rientra nell'attuale conoide del Piave che si è formato durante l'Olocene e denominato conoide di Nervesa. I conoidi di Bassano e di Nervesa si estendono per decine di chilometri dalle pendici delle Prealpi Venete fino al margine lagunare veneziano e alla costa adriatica, con pendenze che giungono a 6 ‰ all'apice e scendono a valori inferiori a 1 ‰ nelle estreme

propaggini distali. Da monte verso valle vi è una netta classazione granulometrica dei sedimenti, associata a variazioni nella morfologia della pianura (quest'ultima percepibile quasi esclusivamente attraverso lo studio del microrilievo).

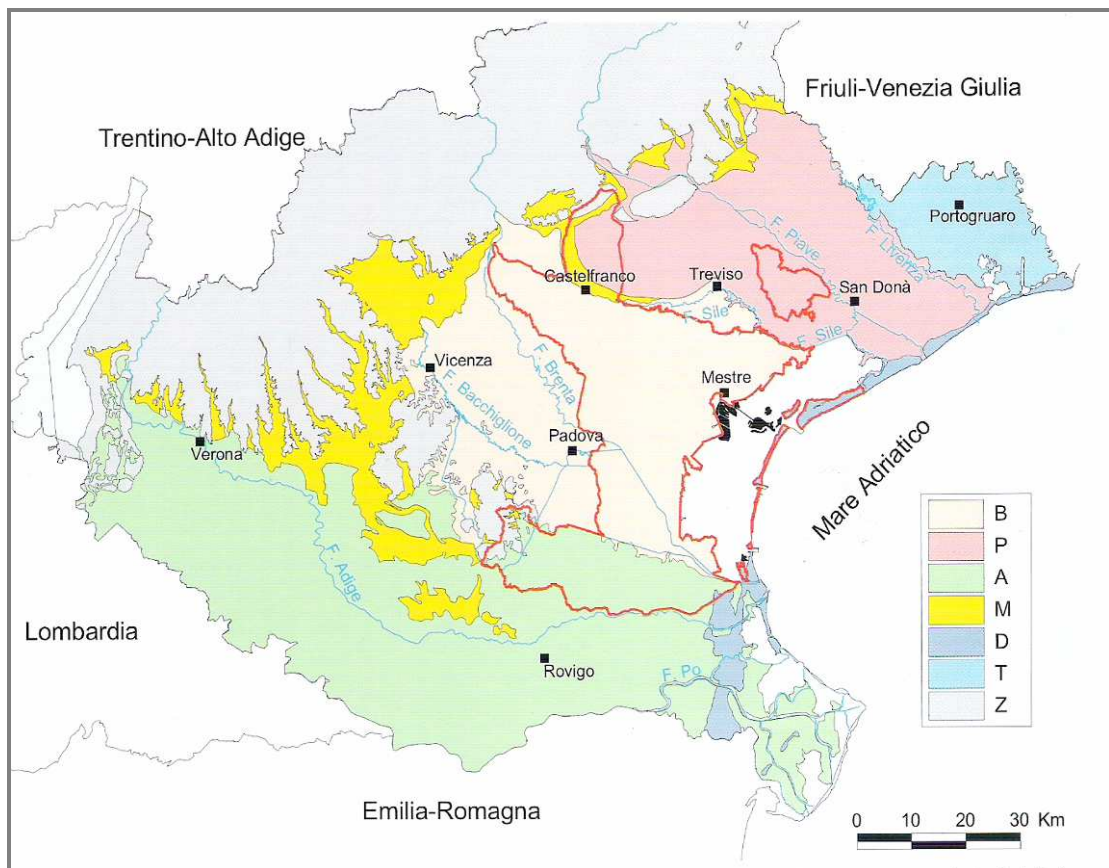


Figura 6-6 – Sistemi deposizionali della pianura veneta

Legenda: B - pianura alluvionale del Brenta; P - pianura alluvionale del Piave; A - pianura alluvionale dell'Adige; M - pianura alluvionale del Musone; D - pianura costiera e lagunare; T - pianura alluvionale del fiume Tagliamento; Z - Alpi, Prealpi e colline moreniche (ARPAV 2004, "Carta dei suoli del bacino scolante in laguna di Venezia").

6.9 Sistema di transizione (Gronda Lagunare)

Come visto in precedenza il macro-sistema lagunare è composto da diversi sistemi e il carattere di ecotono è particolarmente riscontrabile negli ambienti di transizione tra l'ambito "lagunare-salmastro" e quello "terrestre-dulciacquicolo". In alcune zone di gronda lagunare (e in particolare in Laguna Nord) il passaggio

dall'ambiente lagunare e quello terrestre è ancora graduale, nel senso che le componenti delle strutture degli ecosistemi sono caratterizzate in modo sempre maggiore dalla presenza di acque dolci: in questi ambienti la vegetazione prevalente è il canneto. La transizione tra canneto e barena alofila avviene, in condizioni naturali, secondo gradiente dalla terra verso il mare ma anche, su distanze molto brevi, dai bordi dei rami fluviali verso le paludi laterali.

La vegetazione a canneto assicura funzioni assolutamente decisive per i dinamismi, la salute e la conservazione del sistema, tanto sotto il profilo ecosistemico quanto sotto quello geomorfologico. I canneti infatti svolgono le funzioni di armatura e di aumento delle quote dei suoli, elevatissimo effetto dissipativo dell'energia eolica e del moto ondoso, elevato e durevole effetto di resilienza (capacità ricostruttive dei suoli per cattura di sedimenti) assicurato dall'impalcatura ipogea.

A queste si aggiungono le funzioni ecosistemiche: ossigenazione dei fondali, filtrazione delle acque, contrasto dei fenomeni di eutrofizzazione.

I canneti sostengono inoltre ricchissime e complesse catene alimentari e sono zone di rifugio, di riproduzione e di alimentazione per importanti componenti faunistiche, con ruoli primari per la biodiversità.



Figura 6-7 – Vegetazione dei canneti

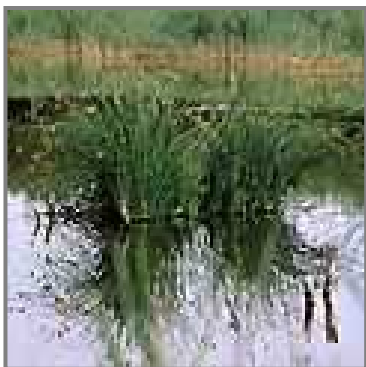
Presso i corsi d'acqua e le paludi si sviluppa una vegetazione adatta agli ambienti d'acqua dolce. Caratteristiche sono la cannuccia di palude e la tifa.

Accompagnando i corsi d'acqua, i canneti si spingono all'interno della laguna, lungo i canali. In laguna nord, i fragmiteti risentono dell'ambiente alofilo e si arricchiscono di specie che più si adattano a vivere in habitat a salinità variabile.



Lythrum Salicaria

Elofita dalle intense fioriture rosso-viola che caratterizzano gli ambienti di prato allagato



Cladium Mariscus

Idrofila caratterizzante gli stagni di acqua dolce perilagunari. Questi ambienti nel territorio veneziano sono praticamente scomparsi a causa delle estese bonifiche delle zone umide per usi agrari e turistici



Phragmites Australis

Graminacea che maggiormente caratterizza gli ambienti di acqua dolce o di transizione con gli ambienti salmastri; forma fitti popolamenti lungo le sponde dei fiumi e dei canali sfocianti in laguna, sui prati umidi e sugli stagni prospicienti la laguna

6.10 Laguna interna e Valli da Pesca

Le aree più interne della Laguna risentono in modo marginale o comunque molto attenuato dell'azione di ricambio periodico delle acque marine.

Si tratta di zone situate lontane dalle bocche di porto o che non sono servite da una rete di canali che veicolino direttamente le correnti di marea.

I fondali sono composti da sedimenti fini (limo e argilla) e sono presenti zone di apporto dulciacquicolo (foci dei fiumi). Le acque lagunari sono soggette a forti variazioni di salinità, temperatura e ossigenazione e di torbidità in funzione degli apporti fluviali e marini e delle condizioni metereologiche.

La separazione tra la laguna interna e le "acque libere" è da ritenersi indicativa; i due sistemi sono parti di un continuum ecologico e le trasformazioni risultano graduali.

Man mano che ci si avvicina alla terraferma l'ambiente lagunare lascia spazio in modo graduale agli ambienti di transizione (canneti) in alcuni casi ancora ben conservati, tranne nelle zone fortemente modificate dall'uomo dove le arginature della conterminazione lagunare creano una sorta di barriere tra il sistema terrestre e quello lagunare (argine e canale artificiale tra Portegrandi e Caposile).

Le valli da pesca sono costituite dai bacini lagunari situati tra la laguna interna e la terraferma. Sono bacini chiusi mediante arginature, in comunicazione con le acque della laguna attraverso chiuse.

Il paesaggio è largamente influenzato dall'intervento umano (la gestione è a carico di aziende ittiche) che si manifesta con un continuo mutamento dell'assetto idrogeologico del sistema: escavazioni di vasche e peschiere, interramenti di aree a velma, riporto di arginature e isolotti, disboscamento, impianti di piscicoltura intensiva, etc.

Nonostante ciò, gli ambienti vallivi hanno conservato un notevole valore naturalistico, in particolare per quanto riguarda la presenza di una ricca avifauna. Sono bacini poco profondi di acque salse e salmastre e costituiscono ambienti molto particolari che, fin da tempi antichissimi, sono stati attrezzati per l'itticoltura e talvolta per la caccia.

Al loro interno, racchiudono specchi d'acqua, canali artificiali o naturali, barene e strutture funzionali per gestire gli apporti di acqua dolce o salata. Originariamente le valli da pesca altro non erano che porzioni più o meno estese di laguna, con le loro paludi, velme, ghebi e barene, recintate da arelle mobili; solo dopo la caduta della Serenissima le valli sono state cintate da argini fissi, che ne determinano l'esclusione dai flussi e riflussi di marea, e governate, per i loro rapporti con la laguna ed i fiumi, da un sistema di chiuse.

Al loro interno l'ambiente è continuamente rimodellato ai fini di una resa produttiva ottimale. Se da una parte le arginature hanno creato una drastica separazione delle valli con la laguna, dall'altra gli argini stessi e la gestione a fini produttivi hanno in qualche modo protetto l'ambiente lagunare interno tanto che la fauna ospitata è tra le

più varie. Per esempio, allo scopo di consolidare il terrapieno e proteggere le aree retrostanti dai venti, gli argini delle valli da pesca sono stati vegetati, soprattutto con Tamerici.

In queste bordure si insediano gli Aironi, uccelli coloniali caratteristici delle zone umide dando origine ad una Garzaia in cui nidificano numerose specie di Ardeidi. Per alcuni di essi, come l'Airone rosso, la laguna di Venezia rappresenta il più importante sito italiano di riproduzione. Lo spettacolo più imponente avviene però durante la stagione migratoria, quando nelle valli si concentrano decine di migliaia di Folaghe ed Anatidi.

Nelle seguenti figure, in rosso, sono indicate le aree delle Valli da Pesca ed un'immagine di una valle in laguna Nord.

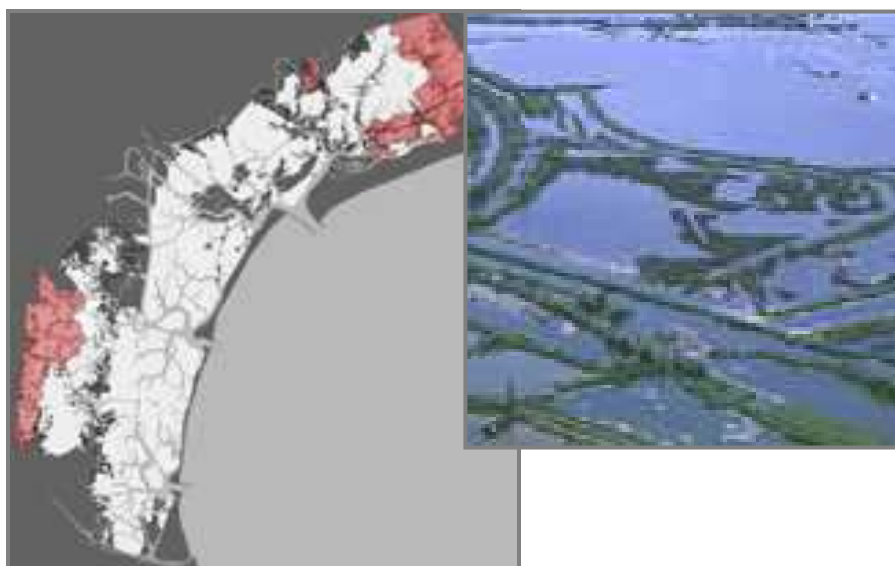


Figura 6-8 – Valli da pesca

Di seguito sono riportate alcune delle valli da pesca presenti nella laguna nord di Venezia.

Denominazione	Superficie acqua (km ²)	Superficie terra (km ²)	Superficie totale (km ²)	Zona laguna
Valle Baseggia	0,617	-	0,617	Nord
Valle Cavallino	2,754	0,284	3,038	Nord
Valle Dogà	16,345	0,289	16,634	Nord
Valle Dragojesolo	10,364	0,198	10,562	Nord
Valle Micei	2,168	0,055	2,223	Nord
Valle Orcoli	1,828	0,088	1,916	Nord

Denominazione	Superficie acqua (km ²)	Superficie terra (km ²)	Superficie totale (km ²)	Zona laguna
Valle Falconera	0,364	0,002	0,366	Nord
Valle Fosse	1,680	0,023	1,703	Nord
Valle Grassabò	9,138	0,175	9,313	Nord
Valle Lio Maggiore	1,202	0,094	1,296	Nord
Valle La Bianca	0,493	-	0,493	Nord
Valle Liona	1,375	0,054	1,429	Nord
Valle Musestre	0,224	0,019	0,243	Nord
Valle Olivari	0,635	0,009	0,644	Nord
Valle Paleazza	3,551	0,009	0,644	Nord
Valle Perini	3,050	0,015	3,065	Nord
Valle Saccagnana	0,214	-	0,214	Nord
Valle Sacchetta	0,518	-	0,518	Nord
Valle Sacchettina	0,509	0,008	0,517	Nord
Valle Sparesera	0,150	0,005	0,155	Nord

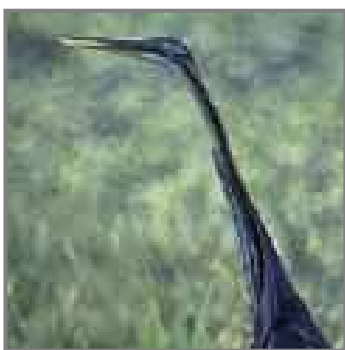
Tabella 6-10 – Elenco valli da pesca

Come negli ambienti di transizione anche nelle Valli da Pesca si trovano le poche aree di contatto tra acque dolci fluviali e acque salmastre in laguna. Durante la stagione migratoria e nei mesi invernali, nelle valli da pesca si concentrano la quasi totalità delle folaghe e degli anatidi di tutto il comprensorio lagunare. Gli ambienti di canneto offrono siti di nidificazione per numerose specie di ardeidi, come l'airone rosso, la garzetta e la nitticora, per il raro falco di palude e per numerosi passeriformi. Tra i piccoli mammiferi, il topolino delle risaie e il toporagno acquaiolo di Milier sono le specie più interessanti, ma sopravvivono anche il tasso e la puzzola. Qui trovano il loro habitat anche rettili, come la biscia d'acqua e la tartaruga palustre. Gli Aironi, insieme a Cicogne, Spatole e Ibis, appartengono all'ordine dei Ciconiformi e sono diffusi in tutto il mondo con circa 60 specie. Le specie solitarie e territoriali sono Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), collocate, dalla sistematica zoologica, nella sottofamiglia Botaurini. Le specie con abitudini coloniali sono Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e Airone rosso (*Ardea purpurea*), collocate invece nella sottofamiglia Ardeini. In Italia sono presenti come nidificanti tutte le specie europee, alcune delle quali (Airone bianco maggiore e Airone guardabuoi) sono di recente insediamento. Gli Aironi sono Uccelli di dimensioni medie o grandi, di forme slanciate ed eleganti, che frequentano, per la ricerca del cibo, zone umide di vario tipo, come paludi, risaie, canali, sponde di fiumi, stagni e lagune.



Phalacrocorax Carbo

Il cormorano frequenta la laguna solo nei mesi invernali. Nell'ultimo decennio, in seguito alla protezione delle colonie nidificanti in Europa settentrionale, la presenza di questa specie è divenuta consistente.



Ardea Purpurea

L'airone rosso è una specie migratrice che arriva dall'Africa in primavera e riparte a fine estate. Nidifica in colonie molto numerose (garzaie) che si stabiliscono in alcuni estesi canneti, nelle valli da pesca. Le colonie presenti in laguna di Venezia rappresentano, dal punto di vista numerico, le più consistenti di tutta la penisola



Circus Aeruginosus

Il falco di palude è un rapace che sovente si osserva in laguna, mentre effettua delle basse planate, alla ricerca di una preda da cacciare. Presente durante tutto l'arco dell'anno questo falco nidifica sul terreno, tra la vegetazione acquatica; la popolazione nidificante è una delle più numerose in Italia



Anas Platyrhynchos

Il germano reale è l'Anatide più comune in laguna. E' presente in tutte le stagioni dell'anno e nidifica prevalentemente all'interno delle valli da pesca

6.11 Acque libere

Sistema lagunare caratterizzato da una diretta e sensibile influenza delle acque marine. Esso comprende le bocche di porto, i bassifondali, i canali e le vaste estensioni di acqua lagunare che risentono in modo particolare dell'azione delle maree.

La delimitazione di questo sistema è puramente indicativa in quanto dipende da fattori molteplici e variabili; la distanza dalle bocche, la morfologia dei canali, le dinamiche delle maree e delle correnti interne, fattori meteorologici, etc. Gli effetti delle maree, ben percettibili, garantiscono una buona comunicazione con il mare, caratterizzano i fondali con alte presenza di componenti sabbiose (diminuendo la frazione in limi e silt-argillosi) e mantengono le acque a buoni valori di ossigenazione, salinità elevata e relativamente costante. I fondali della Laguna Settentrionale di Venezia presentano attualmente una copertura molto esigua di fanerogame marine, a differenza della Laguna Meridionale.

Gli sbocchi a mare della laguna sono costituiti da canali profondi e arginati. L'attuale morfologia delle bocche di porto e dei canali ad esse associati dipende in larga misura dall'intervento umano che nel tempo ha modificato questi elementi morfologici per vari motivi (in primo luogo esigenze di navigazione). Gli estesi sistemi di barene e di velme di origine mareale e fluviale della Laguna Nord sono tuttora dominati dal carattere naturale primario di origine antica, conservato in misura rilevante anche nella geomorfologia.

Tra il sistema delle acque libere e il sistema della laguna interna possibile individuare un ambito intermedio, costituito da ampie superfici di acque libere con minore presenza di canali (zona di spartiacque).

Questa differenziazione morfologica fa sì che in queste zone l'effetto delle correnti di marea risulti di minore intensità. La stessa ampiezza delle superfici di acqua libera è un fattore determinante per quanto riguarda l'erosione del cordone barenoso che separa la laguna "viva" dalla laguna interna: il vento infatti, soffiando su questi specchi d'acqua, molto più estesi e profondi rispetto al passato, può sollevare onde di particolare altezza, molto distruttive nei confronti dei margini barenali.

Nonostante questi effetti negativi, dovuti in prevalenza a fattori fisici, le barene di questo tratto lagunare conservano ancora un livello elevatissimo di naturalità originaria, conservandone sia gli elementi morfologici che i dinamismi dovuti al rapporto tra acque marine e fluviali.



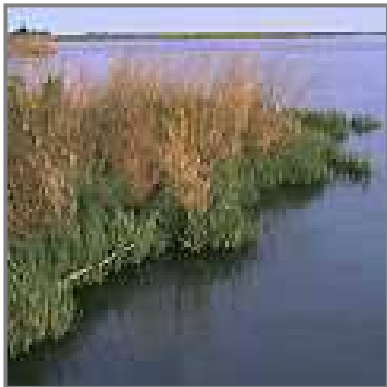
Figura 6-9 – Vegetazione delle barene

Le barene, aree di terra sempre emersa tranne che durante le maree più alte, sono ricoperte da un fitto manto di cespugli, volgarmente detto baro, da cui deriva il nome di barena. Sono zone generalmente inospitali per la maggioranza delle piante, ma costituiscono l'habitat ideale per le specie alofile, cioè quelle piante che hanno bisogno di suoli salati. Le barene sono però diverse le une dalle altre: in quelle sottoposte a influenze di acque dolci (più vicine alla gronda) crescono bene giunchi e canneti.



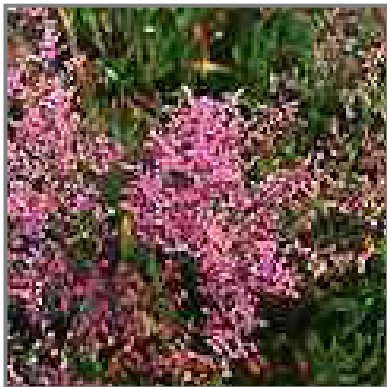
Salicornia Veneta

Specie annuale pioniera delle barene, colonizza le porzioni di barene a quota bassa



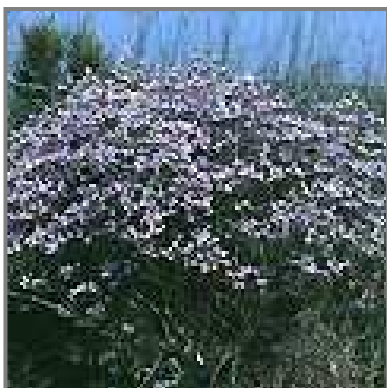
Puccinellia Palustris

Graminacea alofila frequente nelle vegetazioni delle barene. Rappresenta l'elemento dominante degli ambienti barenosi potendo sopportare periodiche inondazioni



Limonium Serotinum

Specie alofila tipica delle barene, vive sui terreni periodicamente inondati dal mare. La sua fioritura colora le barene fino a tarda estate



Limonium Bellidifolium

Questa specie vive nei terreni più aridi ad alta salinità, lungo i bordi delle barene. La fioritura avviene da giugno a luglio, con tenui colorazioni grigio-rosacee



Juncus Maritimus

Specie alofila che vive nei terreni molto umidi e poco salati caratterizzati da ristagno di acqua dolce o poco salmastra



Arthrocnemum Fruticosum

Pianta alofila succulenta che vive nei terreni aridi con salinità molto elevata



Spartina Maritima

Popola i margini più bassi delle barene e dei ghebi nelle zone frequentemente inondate dalle maree su terreni fortemente salati

La vegetazione sommersa della laguna è invece rappresentata nel seguente schema.

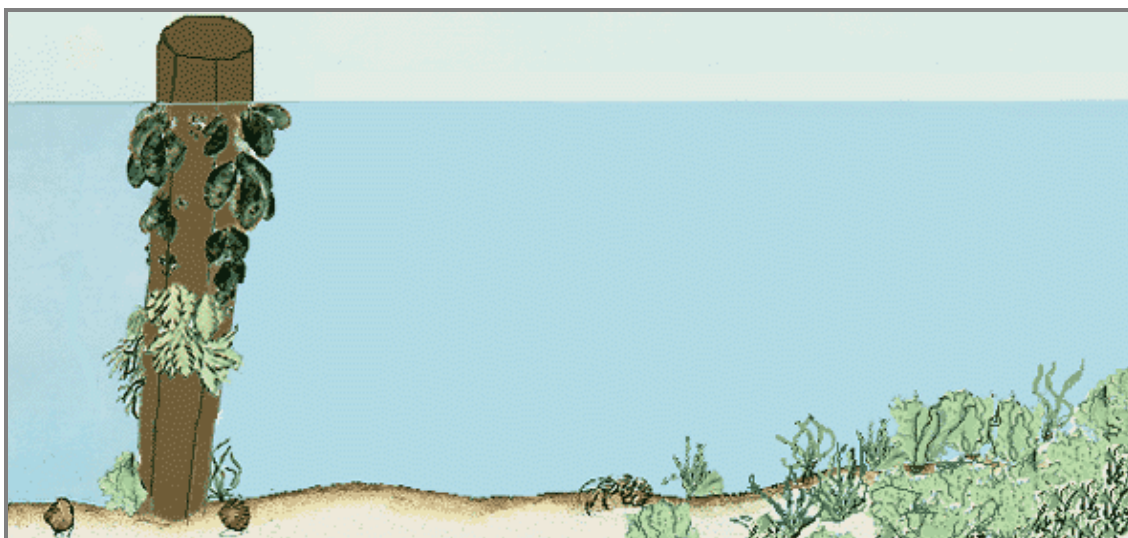


Figura 6-10 – Vegetazione sommersa

I fondali lagunari possono essere ricoperti da prati di fanerogame marine (Habitat prioritario 1150*), piante superiori con radici, fusto, foglie, fiori e semi adattatesi alla vita acquatica; tra cui è molto presente prati a zostereto.

La qualità e la dinamica delle acque e dei sedimenti favoriscono tali specie. Si troverà la piccola e resistente *Zostera noltii* nelle paludi e nelle velme, aree più interne e calme a salinità inferiore a quella del mare e spesso soggette ad emersione; la *Zostera marina*, di dimensioni maggiori, che vive quasi sempre sommersa in acque maggiormente dinamiche; la *Cymodocea nodosa*, dotata di un possente apparato radicale, in prossimità delle bocche di porto dove i fondali sono sabbiosi e le acque più salate.

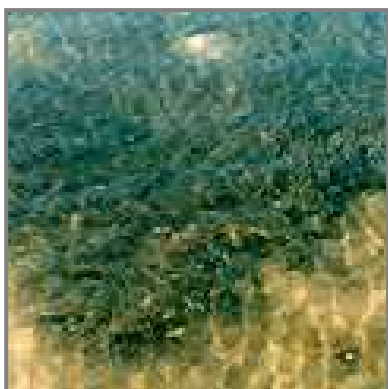
La comunità animale dello zostereto è molto ricca e diversificata, molto di più di quella che vive sui vicini fondali privi di vegetazione; in esso le larve ed i giovani di molte specie di pesci ed invertebrati trovano nutrimento e riparo sino al raggiungimento di una taglia sufficiente a condurre vita libera.

La presenza dello zostereto è quindi di fondamentale importanza per l'ecologia e l'economia lagunari e la sua regressione desta seria preoccupazione.



Zostera Noltii

Pianta caratteristica degli ambienti di velma che emergono durante le basse maree



Fanerogame

Le praterie di fanerogame erano un tempo assai diffuse sui fondali lagunari. Il degrado dell'acqua le ha drasticamente ridotte, incrementando la tendenza all'erosione dei fondali. Nell'immagine è presente anche uno Spirographis Spallanzani, Anellide marino



Rupia Marittima

Pianta caratteristica dei chiari e dei ghebi nelle barene dove la salinità dell'acqua è minore

Le barene, ambienti esposti alle escursioni di marea, costituiscono un habitat unico per alcune specie animali. Le vaste aree paludose esposte dalle basse maree costituiscono una fonte eccezionale di alimentazione per numerosissime specie di uccelli. Nelle aree più stabili nidificano specie interessanti come il cavaliere d'Italia, l'avocetta, la pettegola, la sterna comune e il beccapesci. La sterna comune nidifica sulle barene della laguna aperta e all'interno di alcune valli da pesca.



Egretta Garzetta

La garzetta è l'Ardeide più comune in laguna di Venezia ed è presente in tutti i mesi dell'anno.



Himantopus Himantopus

Il cavaliere d'Italia è una specie migratrice, presente in laguna nei mesi primaverili ed estivi. Nidifica sulle barene più elevate, poco soggette a marea, e si nutre di piccoli invertebrati che caccia nei fondali fangosi degli specchi acquei poco profondi



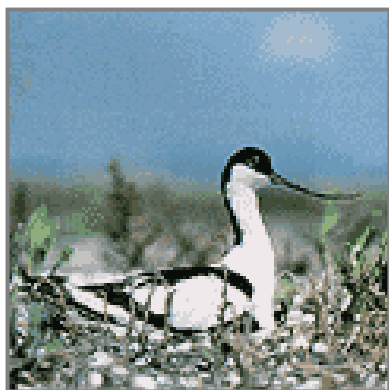
Sterna Sandvicensis

Le barene della laguna sono utilizzate da diverse specie di Laridi e Sternidi per la nidificazione; tra questi ultimi il beccapesci è una delle specie più interessanti e di più recente colonizzazione



Tadorna Tadorna.

Tra gli Anidi la volpoca è una delle specie che più caratterizzano l'ambiente delle casse di colmata. La laguna ha visto aumentare non solo le coppie nidificanti, ma anche gli esemplari svernanti divenuti circa 600 negli ultimi anni



Recurvirostra Avocetta

Del tutto caratteristica di questa specie è il becco, lungo e flessibile che utilizza per cercare nel fango vermi e crostacei. L'avocetta si insedia anche in ambienti di nuova formazione, come le barene artificiali, ma non sembra tollerare bene la presenza dell'uomo o del gabbiano reale



Larus Cachinnans

Il gabbiano reale è la specie più numerosa nelle due casse di colmata. L'incontrollata crescita di questo Laride pone sicuramente problemi, sia per la sottrazione di spazi utili alla nidificazione di altre specie che per la predazione di uova e pulcini.

7. ANALISI DELLE INTERFERENZE

7.1 Fase di cantiere

7.1.1 Premesse

Considerato che non sono previste lavorazioni esterne, ma che gli interventi previsti si esauriscono nello smontaggio di alcune macchine del comparto di raffinazione finale, che viene adeguato ed implementato, oltre alla realizzazione delle nuove linee di aspirazione dell'aria, da raccordarsi con i collettori esistenti, è lecito assumere che gli impatti in fase di cantiere, anche per la ridotta durata dello stesso e per il fatto che sono localizzati esclusivamente all'interno dell'edificio di processo, siano di ridotta entità e totalmente reversibili.

7.1.2 Emissioni in atmosfera

Per quanto citato in premessa, non essendo previste lavorazioni esterne, non sono attese emissioni in atmosfera generate dalla fase di cantiere.

7.1.3 Suolo e sottosuolo

Per le stesse ragioni di cui al punto precedente, non sono attesi impatti su tale componente ambientale.

7.1.4 Rumore e vibrazioni

Anche relativamente a tale aspetto, gli impatti attesi sono di modesta entità. Vengono di seguito riportati i livelli sonori attesi, relativi alle varie fasi di realizzazione dell'intervento.

Fase operativa	Livello sonoro (dBA)
Montaggio e smontaggio opere elettromeccaniche	55

Tabella 7-1 – Livelli sonori attesi relative alle varie fasi di cantiere

Dall'analisi dei dati in tabella, è quindi possibile osservare che il livello sonoro atteso non supererà i 55 dBA e che, comunque, tali emissioni sono concentrate durante il periodo diurno.

Considerato che la zona in esame, sulla scorta dei contenuti del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Musile di Piave, è posta in classe V, con limite di riferimento 70 dB(A), sulla scorta dei dati di livello sonoro precedentemente enunciati, si rileva che le emissioni rientreranno ampiamente nei limiti previsti dalle normative vigenti, per la classe in esame. Tali emissioni, come soprariportato, riguardano solamente le ore diurne.

È comunque opportuno ricordare che, per l'abbattimento del rumore prodotto da un cantiere di costruzione, possono essere adottati interventi efficaci e di semplice realizzazione. I possibili interventi di abbattimento e controllo del rumore di un cantiere posso essere ricondotti a tre tipologie:

- **Interventi operativi:**

- Posizionamento, ove attuabile, di impianti e macchinari particolarmente rumorosi il più possibile distante da eventuali ricettori sensibili.
- Confinamento specifico delle attività rumorose mediante opportune barriere.

- **Interventi sulle sequenze delle attività:**

- Accorpamento delle attività ed operazioni rumorose in un unico intervallo temporale. Il livello sonoro risultante dalla contemporanea presenza di attività/operazioni rumorose è infatti non molto più elevato di quello delle singole attività ma interessa un minore periodo di tempo.

- **Metodi alternativi di costruzione:**

- Impiego di tecnologie intrinsecamente poco rumorose.
- Utilizzo di macchinari e motori acusticamente isolati e silenziati.

7.2 Attivazione e gestione dell'impianto

7.2.1 Interferenze con atmosfera

Nel presente paragrafo verranno analizzati gli effetti combinati e sinergici derivanti dall'adeguamento funzionale dell'esistente impianto per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro, finalizzati al miglioramento delle caratteristiche qualitative del prodotto finito, alla razionalizzazione della gestione operativa ed all'incremento delle capacità di trattamento. A tal proposito, appare opportuno rilevare che, in entrambi i casi, stato attuale e condizione di progetto, gli effetti sulla qualità dell'aria della macroarea di riferimento, sono imputabili sia al traffico veicolare che alle emissioni proprie degli impianti. Disponendo della notevole mole di dati ed informazioni, derivanti dalla Relazione di Compatibilità Ambientale e delle relative modellizzazioni, inerenti l'impianto esistente oltre e, soprattutto, dei dati inerenti gli ormai quasi 10 anni di

gestione, si utilizzerà un metodo di analisi speditivo. Il metodo H1 adotta un approccio di verifica conservativo nella quantificazione degli effetti considerando il "worst case", ossia il caso peggiore in termini di condizioni meteorologiche e operative, tale che risulti l'effetto ambientale più significativo tra il ventaglio di quelli possibili con una data emissione. Il criterio, si basa quindi sull'assunto che se l'inquinamento valutato nel suo caso peggiore non supera una soglia specifica può essere allora considerato sicuramente non significativo anche nelle altre condizioni di scenario meno conservative.

Il metodo H1 utilizza un algoritmo semplificato dato dal prodotto tra la portata massica in uscita dalla sorgente emissiva e un fattore di dispersione. Quando è presente più di un punto di rilascio, come nel caso in esame, il contributo globale del processo viene calcolato come somma dei singoli contributi puntuali, conducendo di conseguenza a sovrastimare il contributo globale effettivo.

Sostanza	Portata massica (g/s)	Fattore di dispersione LT ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	Fattore di dispersione ST ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	PC Long Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PC Short Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PTS	0,00725	23,78	454,30	0,17240	3,29368

Tabella 7-2 – Contributi immissivi nelle condizioni emissive medie filtro a maniche (E1)

Sostanza	Portata massica (g/s)	Fattore di dispersione LT ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	Fattore di dispersione ST ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	PC Long Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PC Short Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	0,00254	23,78	454,30	0,06040	1,15392

Tabella 7-3 – Contributi immissivi nelle condizioni emissive medie filtro a maniche (E1)

Sostanza	Portata massica (g/s)	Fattore di dispersione LT ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	Fattore di dispersione ST ($\mu\text{g}/\text{m}^3/(\text{g/s})$)	PC Long Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PC Short Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	0,00027	148,00	3.900,00	0,03996	1,05300

Tabella 7-4 – Contributi immissivi nelle condizioni emissive medie traffico veicolare

Essendo presenti, nel caso in esame, n. 2 tipologie di sorgenti emissive, il contributo globale del processo viene calcolato come somma dei singoli contributi puntuali, per gli inquinanti omogenei, come evidenziato in tabella.

Sostanza	PC Long Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PC Short Term ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	0,10036	2,20692
PTS	0,17240	3,29368

Tabella 7-5 – Contributi immissivi cumulativi nelle condizioni emissive medie, tutte le sorgenti

Di seguito viene illustrato il risultato che si determina con la comparazione degli SQA assunti con le risultanze delle simulazioni effettuate con H1, relative al contributo totale delle emissioni studiate.

1) PTS:

- a) la concentrazione media annua di PTS al suolo (*long term*) risulta pari a $0,17240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e se rapportata alla soglia di attenzione prevista dal D.M. 25 Novembre 1994, di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è decisamente insignificativa;
- b) la concentrazione peggiore media oraria di PTS al suolo (*short term*) assume valori di $3,29368 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e se rapportata alla soglia di attenzione prevista dal D.M. 25 Novembre 1994, di $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, il valore trovato è anch'esso insignificativo.

2) Polveri sottili PM₁₀:

- a) la concentrazione media annua di PM₁₀ al suolo (*long term*) risulta pari a $0,10036 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e se rapportata al limite annuale previsto dal Dlgs 155/2010, di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è decisamente insignificativa;
- b) la concentrazione peggiore media oraria di PM₁₀ al suolo (*short term*) assume valori di $2,200692 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e se rapportata ai limiti giornalieri previsti dal Dlgs 155/2010, di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è poco significativa, anche in considerazione del fatto che trattasi di picco orario e quindi significativamente più alto rispetto alla media giornaliera, cui si riferisce il limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tutti i casi esaminati evidenziano quindi che le MTD scelte per l'impianto sono anche in grado di salvaguardare le condizioni ambientali locali poiché gli effetti delle emissioni inquinanti sulla componente atmosfera sono non significativi. Per tale ragione, non sono attesi effetti sui siti della Rete Natura 2000, peraltro ubicati ad una distanza dell'ordine di 4,5 km, dall'area in esame.

7.2.2 Interferenze dell'intervento con l'ambiente idrico

La situazione è praticamente identica ed immutata, rispetto allo stato attuale. Le emissioni liquide che possono originarsi durante la fase di esercizio dell'impianto, sono di seguito individuate:

- percolati originatisi dalle fasi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e nelle zone di carico;
- acque di lavaggio derivanti dalla piazzola lavaruote;
- acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime dell'area d'intervento (acque ricadenti sulle coperture, e sui piazzali impermeabilizzati, nonché acque accumulate nelle vasche delle pesche);
- reflui dei servizi igienici e di ristoro.

Non sono invece attese produzioni di acque di lavaggio, dato che le operazioni di pulizia nel capannone esistente vengono effettuate con spazzatrice stradale e/o con idropulitrice; analogamente, non sono nemmeno attese produzioni di percolati derivanti dai cumuli di vetro pronto forno, data la natura dei materiali stoccati.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici e di ristoro dell'impianto, sottoposti a pretrattamenti in vasche Imhoff e condensa grassi, sono raccolti nella rete acque nere ed inviati alla rete fognaria esistente;
- i percolati, raccolti dalla rete di captazione dedicata, vengono avviati ad una vasca a tenuta esistente, della capacità di 4 m³ e, periodicamente, avviati allo smaltimento in impianti esterni;
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulla viabilità interna (compresa la nuova area a parcheggio), vengono captate dalla rete fognaria dotata, in chiusura, di un pozzetto scolmatore, per la suddivisione della prima e seconda pioggia; la prima pioggia viene avviata all'impianto di depurazione, mentre la seconda pioggia è scaricata in corpo idrico superficiale;
- le acque meteoriche ricadenti sulle coperture, captate dalla rete acque bianche, vengono invece direttamente scaricate su corpo idrico superficiale.

Di seguito, vengono riportati i calcoli per la determinazione delle portate suddivisi per categoria di emissione:

- Gli effluenti derivanti dalla piazzola lavar ruote, determinano una portata superiore rispetto allo stato attuale (22 mezzi/giorno x 0,07 m³/mezzo ~ 1,50 m³/giorno), stimata in 30 mezzi/giorno x 0,07 m³/mezzo ~ 2,10 m³/giorno;
- I reflui dei servizi igienici, determinano una portata identica rispetto allo stato attuale, dato che non è variato il numero di addetti, quantificabile, con una dotazione intorno a 180 litri per addetto e con 14 addetti come presenza continuativa giornaliera, di circa 2,5 m³/giorno.
- La portata delle acque dei pluviali derivanti dal capannone ospitante le linee per la selezione e trattamento del rottame di vetro, assunta una superficie a tetto dell'ordine di 6.312 m² e la piovosità di 900 mm, è quantificabile in 5.680 m³/anno.
- La portata delle acque di prima e seconda pioggia derivanti dalle aree scoperte (piazzali e stoccaggi), relative alle linee per la selezione e trattamento del rottame di vetro e, così quantificabile:
 - acque di prima pioggia: la superficie investita è di 5.316 m² e si considera la piovosità ricadente sull'area per un'altezza di 5 mm, determinando una produzione annua, assunto il coefficiente pari al 15 % della piovosità totale annua, di 718 m³;
 - acque di seconda pioggia: assunto un coefficiente pari all'85 % della piovosità totale annua ed una superficie di 5.316 m², si determina un valore di 4.067 m³/anno.

- I percolati originati dai rifiuti stoccati in ingresso, che data la loro natura, presentano una scarsa attitudine al rilascio, sono stimati in 0,1 l/t. Assunto un quantitativo mediamente presente di 6.628 t, la produzione si attesta in circa 0,7 m³/giorno, di poco superiore rispetto allo stato attuale (0,6 m³/giorno) che, con una cubatura della vasca dell'ordine di 4 m³, determina un tempo medio di ritenzione dell'ordine di una settimana lavorativa (6 giorni).
- La piovosità ricadente nelle vasche delle pese, determina invece una produzione massima di 3 m³.

Nelle seguenti tabelle riassuntive, vengono infine riportate le produzioni attese delle sopraccitate categorie di reflui liquidi e le loro destinazioni previste, negli scenari considerati.

Tipologia	Destinazione	Portata
Acque di lavaggio da piazzola lavaruote	Accumulo e smaltimento presso impianti esterni	2,10 m ³ /giorno
Acque meteoriche su vasca pesa	Accumulo e smaltimento presso impianti esterni	3,00 m ³ /giorno
Acque meteoriche di prima pioggia	Trattamento e scarico in corpo idrico superficiale	718 m ³ /anno
Percolati rilasciati dai rifiuti stoccati	Accumulo e smaltimento presso impianti esterni	0,70 m ³ /giorno
Reflui servizi igienici da palazzina uffici e servizi	Pretrattamento e scarico nella fognatura mista della zona industriale	2,50 m ³ /giorno
Acque meteoriche di seconda pioggia	Scarico in corpo idrico superficiale	4.067 m ³ /anno
Acque meteoriche da pluviali	Scarico in corpo idrico superficiale	5.680 m ³ /anno

Tabella 7-6 – Portate e destinazioni dei reflui liquidi scenario di progetto

La portata di picco che viene scaricata dall'insediamento, in corpo idrico superficiale, è quindi quella derivante dall'impianto di filtrazione e adsorbimento, dell'ordine di 2÷3 m³/h, cioè circa 1 l/s. Se la precipitazione si prolunga nel tempo, il volume d'acqua viene invasato nelle vasche di sollevamento, nelle cisterne di accumulo delle acque di prima pioggia, nella rete di tubazioni e pozzetti e per volumi superiori, nei piazzali dell'insediamento, per essere quindi gradatamente trattata dall'impianto di depurazione e quindi scaricata su corpo idrico superficiale. A questi, si affiancano gli scarichi delle acque di seconda pioggia e quelle dei pluviali.

Ai fini della valutazione degli effetti indotti dallo scarico sulla funzionalità del recettore terminale, rappresentato da corpo idrico superficiale, vengono riportati i dati caratteristici delle portate scaricate, considerato che la portata giornaliera di picco scaricata, è limitata alle acque meteoriche di prima pioggia. La rete è organizzata in maniera tale da assicurare il trattamento dell'intera portata in 24 ore; dato la volumetria complessiva delle vasche è di 30 m³, la portata giornaliera è pari a 30 m³/giorno.

Per gli scopi del presente studio, non vengono invece stimati i flussi di massa derivanti dalle seconde piogge, in considerazione del fatto che, data la loro natura, non veicolano carichi inquinanti.

Parametro	Impianto in progetto
Portata idraulica (m ³ /giorno)	35,45
BOD ₅ (kg/giorno)	0,83
N-NH ₄	0,31
N-NO ₂	0,01
N-NO ₃	0,41
P (kg/giorno)	0,20

Tabella 7-7 – Caratterizzazione degli scarichi nella fognatura acque nere, preliminare al trattamento nell'impianto di depurazione dedicato

Considerato che nella tipologia di reflui in esame, il carico di BOD₅ è mediamente stimabile in 60 g/A.E./giorno, il contributo derivante dall'attivazione delle opere previste è valutabile in 14 A.E., praticamente ininfluenza.

Dopo il trattamento nell'impianto di depurazione a servizio dello stabilimento, il refluo viene indirizzato alla fognatura consortile, che lo recapita all'impianto di depurazione di Musile di Piave, a servizio della lottizzazione, con scarico nel Canale Morosina. Considerata la potenzialità dell'impianto di 650 A.E., solo parzialmente utilizzata, il contributo dello scarico, anche se non trattato, inciderebbe in ragione del 2 %.

La diffusione delle emissioni liquide nella nuova area, come per quella attuale, potrebbe avvenire sia in senso orizzontale (scorrimento superficiale), andando eventualmente ad interessare le acque di corpi idrici adiacenti, che in senso verticale (percolazione), nell'ambito del profilo del terreno, con possibile contaminazione delle acque di falda. Mentre la prima ipotesi non sembra originare preoccupazioni particolari, considerata la giacitura pianeggiante dei terreni che, di fatto, ostacola l'instaurazione di moti di scorrimento superficiale, la seconda va valutata più attentamente. E' infatti da rilevare che la natura dei rifiuti trattati porta a considerare praticamente inesistente il pericolo di rilascio di percolati mentre, le operazioni routinarie di lavaggio dei mezzi, nonché le movimentazioni degli autocarri all'interno dell'area, danno origine alla formazione di reflui (acque di lavaggio ed acque di prima pioggia), potenzialmente contaminate, le quali devono essere raccolte ed accumulate in attesa del loro smaltimento.

Per tali motivi, si è reso necessario prevedere l'implementazione delle opere di contenimento e di impermeabilizzazione esistenti, atte ad eliminare il rischio conseguente all'instaurazione di moti percolativi, a carico di tali reflui, nell'ambito del profilo del terreno.

Per quanto sopraccitato, l'assetto impiantistico, anche nelle nuove configurazioni di progetto, determinerà l'insorgere di pressioni esercitate sulla componente ambiente idrico considerate accettabili e totalmente sopportabili dalla stessa.

E' quindi evidente che l'intervento proposto non potrà in alcun modo interferire con le dotazioni biologiche delle aree naturali protette più vicine, ubicate, al minimo, ad una distanza di 4,5 km dall'area d'intervento.

7.2.3 Interferenze dell'intervento sul clima acustico

Le eventuali interferenze sul clima acustico nella macroarea di riferimento sono generate, oltre dalla rumorosità dell'impianto, anche dai contributi indotti dal traffico veicolare pesante in arrivo ed in partenza dall'insediamento e del traffico leggero relativo al personale addetto all'impianto, oltre che dal traffico generato dagli altri insediamenti presenti nella zona industriale.

La caratterizzazione dello stato acustico attuale della macroarea d'intervento, soprattutto in relazione ai recettori sensibili, localizzati lungo Via Emilia, è stata definita sulla scorta delle risultanze delle ultime campagne campagna di monitoraggio eseguite nel periodo Ottobre 2016÷Novembre 2017.

A tal proposito, si ritiene opportuno evidenziare che la configurazione impiantistica è quella relativa all'assetto già autorizzato, che presenta capacità di trattamento 174.000 t/anno. Si rileva altresì che, la Società Ecopatè Srl, prevede altresì, un incremento delle capacità di stoccaggio del Vetro Pronto Forno, mediante realizzazione di un'area dedicata, a Sud dell'edificio di processo, in prossimità a Via Emilia, delimitata da muri perimetrali di contenimento e coperta mediante telo impermeabile, su struttura in acciaio di sostegno. Tale intervento determina anche un incremento delle movimentazioni, connesse al trasferimento del VPF, mediante pala meccanica, dalle linee di trattamento, ubicate all'interno del capannone, alla nuova area di stoccaggio, valutate in n. 7 transiti/ora.

Le risultanze delle misure effettuate nel periodo di osservazione, Ottobre 2016÷Novembre 2017, sono riportate nella seguente tabella; si evidenzia che l'indagine effettuata nel mese di Marzo 2017, connessa con la richiesta di autorizzazione alla realizzazione dei nuovi stoccaggi, contiene anche delle stime previsionali dello stato di progetto (simulando un numero di transiti e movimentazioni come precedentemente riportato), assumendo quindi i connotati di Studio Previsionale di Impatto Acustico, valutazioni poi verificate in campo nella successiva indagine del Novembre 2017, con ampliamento operativo.

I dati riportati in tabella sono stati depurati del contributo del fondo, per verificare la pressione generata dallo stabilimento e sono il percentile LN95.

Campagna indagine	Punto	Descrizione	L _{eq} Diurno (dB(A))	L _{eq} Notturno (dB(A))
Ottobre 2016	1	Interno stabilimento, lato Sud, prossimità di Via Emilia	39,2	38,8
	2	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SW	41,9	-
	3	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SE	41,0	-
Febbraio 2017	1	Interno stabilimento, lato Sud, prossimità di Via Emilia	43,1	42,9
	2	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SW	41,0	-
	3	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SE	39,0	-
Marzo 2017	1	Interno stabilimento, lato Sud, prossimità di Via Emilia	-	-
	2	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SW	46,5	-
	3	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SE	48,0	-
Giugno 2017	1	Interno stabilimento, lato Sud, prossimità di Via Emilia	43,0	43,0
	2	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SW	41,0	-
	3	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SE	39,0	-
Novembre 2017	1	Interno stabilimento, lato Sud, prossimità di Via Emilia	41,5	39,5
	2	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SW	44,0	-
	3	Esterno stabilimento, lungo Via Emilia, a SE	45,5	-

Tabella 7-8 – Risultati delle misure effettuate nel periodo di osservazione

Dall'analisi dei dati riportati in tabella, si evince che:

- le risultanze dei monitoraggi effettuati sono sempre compatibili con i limiti normativi applicabili per la zona di riferimento (punto 1, Classe IV), punti 2, 3 (Classe III);
- i valori dei L_{eq} misurati in periodo diurno e per tutti i punti di misura, presentano un andamento tendenzialmente crescente nel tempo, fino a Marzo 2017, per assestarsi ai livelli massimi corrispondenti all'attivazione degli stoccaggi esterni (Novembre 2017), per i quali è stata rilevata comunque un valore inferiore al dato previsionale (Marzo 2017);
- i valori dei L_{eq} misurati in periodo notturno e per tutti i punti di misura, presentano un andamento tendenzialmente crescente nel tempo, fino a Marzo 2017, per assestarsi ai livelli massimi corrispondenti all'attivazione degli stoccaggi esterni (Novembre 2017), per i quali è stata rilevata comunque un valore inferiore al dato previsionale (Marzo 2017) ed anche a quello del Febbraio 2017,

probabilmente per una migliore organizzazione della logistica interna, per effetto dell'attivazione degli stoccaggi del VPF.

L'attuazione del progetto determinerà un incremento dei transiti giornalieri di mezzi pesanti che, dagli attuali 44 transiti al giorno, passerà a 60 transiti al giorno, mentre il picco orario rimane inalterato ad 11 mezzi, costituiti da 9 autovetture e n. 2 autocarri. Considerato che rimane praticamente immutato il numero dei dipendenti e che, comunque, il contributo del traffico leggero è ininfluente, le pressioni acustiche generate dal traffico veicolare possono essere considerate analoghe a quelle dello stato attuale, con gli stoccaggi del VPF operativi.

Nello stato di progetto, all'interno del capannone esistente, sono previsti alcuni contenuti interventi di adeguamento delle linee finali di raffinazione e, conseguentemente, di aspirazione dell'aria tecnica, oltre alla dismissione di alcuni trasportatori e relative macchine. Tali interventi, unitamente alla razionalizzazione della logistica interna, per effetto dell'attivazione degli stoccaggi esterni del VPF, determinano un quadro complessivo, in termini di pressioni acustiche, assimilabile a quello rilevato nella campagna del Novembre 2017.

Dall'analisi dei risultati delle elaborazioni modellistiche previsionali, eseguite secondo quanto in precedenza esposto e riportate nelle cartografie degli isolivelli, si evince quanto segue:

- lo stato attuale rientra nel pieno rispetto dei valori limite normativi previsti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale per la classe di appartenenza dell'area;
- lo stato futuro, così come descritto in precedenza, non determinerà incrementi dei livelli di emissioni sonore nell'ambiente esterno in relazione al limitato contributo dei nuovi inserimenti (adeguamenti impiantistici e traffico veicolare), mantenendo la situazione entro i limiti normativi vigenti, sia per il periodo diurno, che per il periodo notturno;
- lo stato futuro atteso sarà pertanto assimilabile a quanto rilevato nella campagna di monitoraggio di Novembre 2017, conforme ai limiti normativi applicabile per la zona di riferimento, come specificato in precedenza.

A tal scopo, è necessario rilevare che le elaborazioni effettuate relative alla situazione esistente, hanno evidenziato, per i recettori posti nelle fasce di terreno ad Ovest ed a Sud dell'area d'intervento, un livello di rumore ambientale al massimo oscillante tra 50 e 55 dB(A), in periodo diurno e tra 45 e 50 dB(A), compatibili con i limiti di riferimento della classe III, pari a 60 dB(A), ma rapidamente decadenti a valori < 40 dB(A). Lo scenario di progetto ricalca sostanzialmente tale situazione, senza apprezzabili variazioni.

Ai fini del presente studio, dato l'andamento dei pennacchi di dispersione, si evidenzia che l'attivazione dell'impianto non va ad interferire in alcun modo con le dotazioni ecologiche delle aree naturali protette, ubicate a circa 4,5 km di distanza dall'area d'intervento.

7.3 Conclusioni

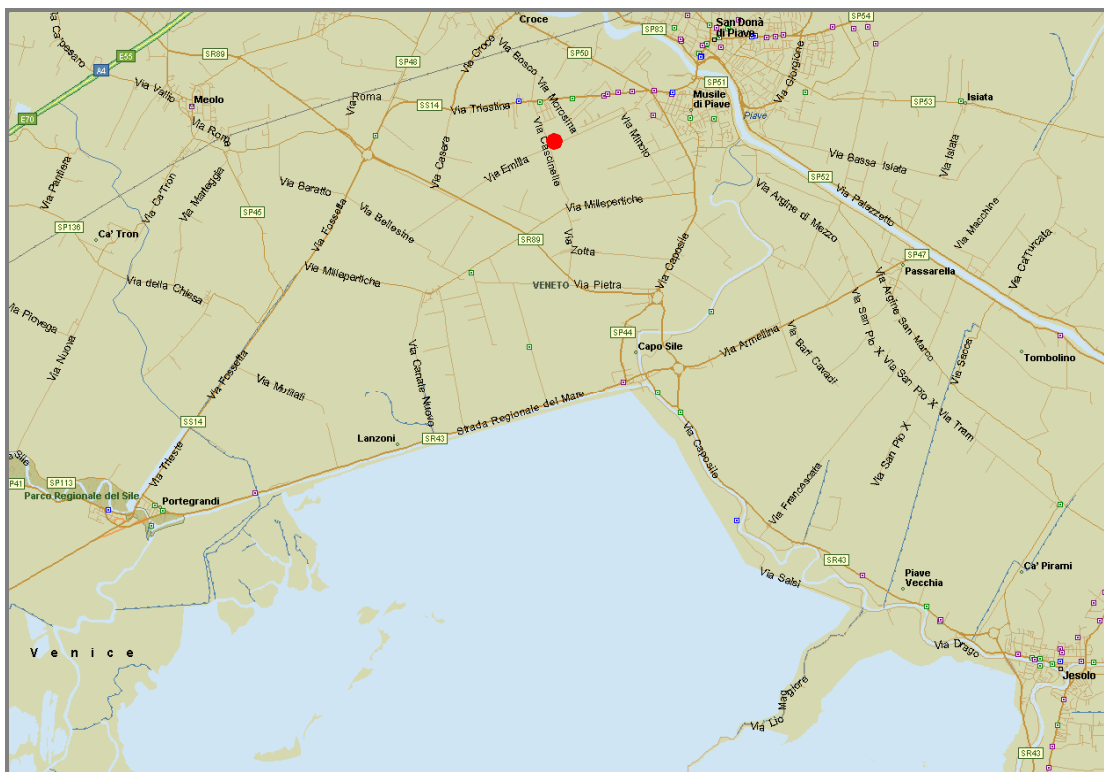
Rilevata l'entità delle emissioni (aeriformi, liquide ed acustiche) generate dall'adeguamento funzionale e tecnologico dell'impianto esistente, che risultano comunque conformi ai limiti normativi ed assunto che le stesse, almeno direttamente, data la distanza con le aree naturali protette, non generano sulle stesse alcuna interferenza diretta, appare opportuno valutare anche gli effetti indiretti, connessi all'incremento di emissioni dovute al traffico veicolare eventualmente percorrente la viabilità prossimale ai SIC e ZPS in esame, assunti come potenziali recettori sensibili.

L'adeguamento funzionale previsto determina anche un aumento di potenzialità dell'impianto fino a 733 t/giorno, su tre turni lavorativi, al quale corrisponde un incremento del traffico pesante giornaliero da 44 a 60 autocarri che, tuttavia, per effetto della razionalizzazione della logistica, non comporta variazioni del picco veicolare rispetto alla situazione attuale e, conseguentemente, dei flussi di massa su base oraria, che rimangono inalterati.

I mezzi seguiranno il percorso attuale, dell'entrata dell'impianto in Via dell'Artigianato alla S.S. N. 14 "Triestina", da dove si possono dirigere verso Sud-Ovest in direzione di Mestre oppure verso Nord-Est in direzione di San Donà e Portogruaro, ancora lungo la S.S. N. 14. In quest'ultimo caso, l'Autostrada A4 è agevolmente raggiungibile, imboccando la nuova Bretella di collegamento tra casello autostradale di Noventa di Piave e la S.S. 14, in Località "Casalvecchia". Altri percorsi attualmente utilizzati, ma di scarso interesse, per il nuovo assetto, sono rappresentati dalla nuova S.R. N. 89 Treviso-Mare (poi S.R. N. 43), dalla quale si raggiunge agevolmente Jesolo ed il Lido di Jesolo in direzione Sud-Est, nonché l'Autostrada A4 e Treviso in direzione Nord-Ovest.

E' da rilevare che il tratto della S.S. N. 14 da Ca' Noghera a Portegrandi è situato a poca distanza dalla conterminazione lagunare; altri tratti di strada situati in prossimità del margine esterno dei siti Natura 2000 che devono essere presi in considerazione in relazione ai possibili impatti sul SIC e sulla ZPS sono:

- da Lido di Jesolo e da Jesolo a Musile di Piave lungo la S.R. N. 43, a ridosso del margine Nord-Orientale dei siti considerati.
- da Portegrandi a Caposile, lungo la S.R. N. 43, anch'esso situato lungo il perimetro esterno delle aree di protezione.



In definitiva, anche analizzando gli effetti indiretti, si evince una situazione paragonabile rispetto allo scenario attuale, già valutato non interferente le dotazioni biologiche dei siti SIC e ZPS analizzati.

In ultima analisi, condividendo gli interventi di mitigazione proposti, si ritiene utile e necessario riproporli anche in questa sede suggerendo, per quanto possibile di evitare o di limitare al minimo l'utilizzazione del percorso Portegrandi-Caposile e Jesolo-Caposile lungo la S.R. 43, entrambi prossimi alle due aree di protezione.

8. SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

La tabella seguente evidenzia i tipi di impatto previsti, rispetto allo stato attuale, rappresentato da un impianto esistente ed operativo da anni, già sottoposto, con esito positivo alle procedure di VINCA, stante le caratteristiche delle varianti in esame e l'analisi delle pressioni esercitate, dettagliate nei precedenti capitoli.

Tipo di impatto	Indicatore di importanza
Perdita di superfici di habitat	Per ciò che attiene alle aree SIC e ZPS il progetto in esame non comporta nessuna perdita di superficie di habitat.
Frammentazione	Non si evidenzia frammentazione dell'ecosistema.
Perturbazione	Non si evidenziano perturbazioni sull'ecosistema, secondo l'accezione citata in premessa. Le interferenze generabili, esclusivamente legate alla percorrenza da parte dei flussi veicolari delle strade prospicienti i SIC e ZPS, sono di probabilità moderata e decisamente mitigabili, anche in considerazione del fatto che l'intervento in progetto determinerà il mantenimento dei picchi veicolari attuali. La razionalizzazione della logistica, ivi comprese le mitigazioni già previste e descritte nel capitolo dedicato, contribuiranno a mantenere invariate le pressioni generate, rispetto allo stato attuale.
Densità di popolazione e composizione della struttura di comunità	Si richiamano i contenuti delle analisi precedentemente effettuate in relazione all'azione esercitata dall'eventuale presenza di cumuli di materiali fini, con presenze significative di contaminazioni organiche e/o di frazioni vetrose (riflettenti della luce). Tali condizioni risultano attrattive nei confronti di Laridi e Sternidi, del Gabbiano Reale, della Pica Pica e di altri predatori, che potrebbero alterare gli equilibri interspecifici, in quanto si nutrono di nidiacei di altri uccelli e quindi la capacità di nidificazione di steroidi e caradriformi potrebbe subire interferenze. La previsione di stoccare i rifiuti ed i prodotti ottenuti all'interno dei capannoni, oppure, per il VPF, in strutture confinate e coperte, annulla l'insorgenza di tale fenomeno.
Qualità acqua	I presidi ambientali previsti e realizzati nell'impianto esistente, quali impermeabilizzazione e chiusura in ambiente confinato delle aree destinate alle operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti, stoccaggio dei materiali in uscita, viabilità e piazzali di movimentazione, le reti di captazione delle acque meteoriche ricadenti nelle aree sopraccitate, l'impianto di depurazione atto al trattamento delle emissioni liquide ed i relativi recapiti (fognatura consortile), da un lato evitano infiltrazioni nel sottosuolo e, dall'altro, consentono di contenere i flussi di massa scaricati, a valori praticamente irrilevanti, sia per effetto delle portate idrauliche modeste che per le ridotte concentrazioni di eventuali contaminanti, data la tipologia di rifiuti trattati. Rispetto allo stato attuale, non sono previsti incrementi delle portate scaricate sul Canale Morosina. In tali condizioni, non sono attesi impatti sulla flora e fauna acquatica nei corpi idrici recettori.
Qualità aria	Per quanto concerne la fase di cantiere, come evidenziato nel capitolo dedicato, gli impatti sono praticamente nulli, in considerazione dell'entità delle lavorazioni previste, della loro localizzazione, all'interno dell'edificio di processo e della ridotta durata di tale fase. Durante la fase di esercizio, le emissioni generate dal traffico veicolare e dai cicli lavorativi dell'impianto risultano trascurabili e, comunque, paragonabili alla situazione attuale; esse generano irrilevanti variazioni della qualità dell'aria in corrispondenza dei recettori più vicini, tali da non determinare interferenze sull'ecosistema, né tantomeno, vanno ad interferire con le dotazioni biologiche delle aree naturali protette più vicine, che distano, al minimo, 4,5 km dall'area d'intervento.
Rumore	Durante la fase di cantiere, le lavorazioni previste, localizzate all'interno dell'edificio di

Tipo di impatto	Indicatore di importanza
	processo, che esercita effetto di attenuazione delle pressioni acustiche, non inducono pressioni sulle dotazioni faunistiche dei siti della Rete Natura 2000 che, per effetto della loro collocazione, non risultano interferiti. Durante la fase di esercizio, il rumore generato dal traffico veicolare e dai cicli lavorativi dell'impianto, non determinano variazioni del clima acustico della macroarea. Ancora una volta, si segnala che, data la loro distanza dall'area d'intervento, le aree naturali protette analizzate non saranno in alcun modo interferite dall'attivazione dell'opera in esame, purchè vengano mantenute le azioni mitigative, già descritte in precedenza, sulla viabilità di avvicinamento all'impianto, che è prossimale a tali aree.

Tabella 8-1 – Tabella riassuntiva degli impatti

8.1 Sintesi delle informazioni rilevate e determinazioni assunte

Di seguito vengono riportate in forma tabellare le sintesi delle informazioni rilevate e delle determinazioni assunte.

Descrizione del piano, progetto o intervento	Interventi di adeguamento funzionale, tecnologico e della gestione operativa, dell'esistente impianto per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Sito di Interesse Comunitario (SIC), denominato "Laguna superiore di Venezia", codice europeo IT3250031; Zona di Protezione Speciale (ZPS), denominata "Valli della laguna superiore di Venezia", codice europeo IT 3250035.
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti combinati	Nessuno

Tabella 8-2 – Dati identificativi del piano, progetto o intervento

Descrizione di come il piano, progetto o intervento (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	Le analisi e le simulazioni effettuate hanno evidenziato che in nessun modo l'intervento in progetto, né l'impianto esistente incidono direttamente sui siti della rete Natura 2000, soprattutto in considerazione della dinamica relativa alle inevitabili interferenze indotte dall'attivazione degli impianti, che interessano esclusivamente l'areale adiacente ai lotti d'intervento, posti a significativa distanza (4,5 km), dalle aree naturali protette. I flussi veicolari percorrenti la viabilità di avvicinamento prossimale ai sopraccitati siti della rete Natura 2000 potrebbero esercitare trascurabili effetti indiretti, facilmente mitigabili limitando allo stretto indispensabile od evitando l'utilizzazione del percorso Portegradi-Caposile e Jesolo-Caposile lungo la S.R. 43.
Consultazione con gli Organi e Enti competenti e risultati della consultazione	Nell'elaborazione del presente documento sono stati utilizzati i dati e le informazioni contenuti nelle relazioni di screening di incidenza relative al progetto ed alle successive varianti degli impianti per la selezione delle frazioni secche da raccolta differenziata, Area Srl e dell'esistente impianto per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro, Ecopate Srl. Nell'ambito delle

	procedure amministrative che hanno portato all'approvazione di tali interventi, si è partecipato a riunioni con gli Enti Competenti responsabili dell'iter amministrativo, in occasione delle quali sono emerse utili indicazioni, recepite nella configurazione impiantistica proposta, in particolar modo sui presidi ambientali e sulle opere di mitigazione.
--	--

Tabella 8-3 – Valutazione della significatività degli effetti

Responsabili della verifica	Sattin Dr. Sandro
Fonte dei dati	<p>Regione del Veneto, Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi.</p> <p>Sito web della Regione Veneto, Il Network Veneto:</p> <p>A.A.V.V., 1995. La Laguna di Venezia. Cierre Edizioni, Venezia.</p> <p>ANOÈ N., CALZAVARA D., SALVIATO L., 1984. Flora e vegetazione delle barene. Società Veneziana di Scienze Naturali.</p> <p>BACCETTI N., BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., SERRA L., 1996. La Laguna di Venezia: zona umida di importanza internazionale per lo svernamento degli uccelli acquatici. Atti del XIII Convegno del Gruppo di Ecologia di Base G. Gadio: Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemi lagunari e costieri (Venezia, 25-27 maggio 1996), Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia.</p> <p>BONOMETTO L, 2003. Ecologia applicata e ripristino ambientale nella Laguna di Venezia: analisi e classificazione funzionale delle barene e delle tipologie di intervento sulle barene. Comune di Venezia.</p> <p>CANIGLIA G., BORELLA S., CURIEL D., NASCIMBENI P., PALOSCHI A.F., RIMONDO A., SCARTON F., TAGLIAPIETRA D., ZANELLA L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine in Laguna di Venezia. Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia Lavori 17: 137-150.</p> <p>COMMISSIONE EUROPEA, 2000. La gestione dei siti della rete natura 2000, Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.</p> <p>COMMISSIONE EUROPEA, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION, 2003. Interpretation Manual Of European Union Habitats.</p> <p>INGEGNOLI V., 1996. L'ecologia del paesaggio in Italia. CittàStudi Edizioni, Milano.</p> <p>PIGNATTI S., 1966. La vegetazione alofila della laguna veneta. Mem. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti, cl. Sc. Mat. Nat. 3 : 1-174.</p> <p>PROVINCIA DI VENEZIA, 2004. Atlante faunistico della Provincia di Venezia.</p>

	REGIONE VENETO, 2004. Formulare standard per zone di protezione speciale (ZPS), per zone proponibili per una identificazione come siti d'importanza comunitaria (SIC) e per zone speciali di Conservazione (ZSC). TORRICELLI P., BON M., MIZZAN L., 1997. Aspetti naturalistici della laguna e laguna come risorsa. Rapporto di ricerca. S.I.T.A. della Città Metropolitana di Venezia. Dgrv 1700, del 29 Agosto 2017.
Livello di completezza delle informazioni	Completo
Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati	Sattin Dr. Sandro, Corso del Popolo, 30, 45100 Rovigo

Tabella 8-4 – Dati raccolti per l'elaborazione della presente analisi

Habitat / Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Codice	Nome				
1140	Distese fangose o sabbiose (velme) emerse durante la bassa marea	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1150	Lagune costiere	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1320	Prati di Spartina (Spartinion maritimae)	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1410	Prati salati mediterranei (Juncetalia maritimi)	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1420	Arbusti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1510	Steppe salate delle coste mediterranee (Limonietalia)	Al minimo a 4,5 km di distanza	Nulla	Non significativa	No

Tabella 8-5 – Tabella di valutazione riassuntiva

8.2 Valutazioni conclusive e dichiarazione finale

L'esame delle varianti in progetto, dati i simili impatti generati rispetto alla situazione attuale, non determina l'insorgenza di interferenze con la conservazione degli habitat e le specie proprie dell'area di intervento né, tantomeno, con la dotazione ecologica delle aree naturali protette.

Gli interventi previsti, infatti, localizzati in zone esterne rispetto alle aree naturali protette analizzate ed a notevoli distanze (circa 4,5 km), non determinano perdite di habitat, né frammentazione degli ecosistemi presenti.

La natura degli interventi previsti non sembra influire significativamente sulla qualità dell'aria delle aree caratterizzate da un minimo di naturalità presenti nell'areale in esame, per lo più rappresentate dalle zone agricole poste ad Ovest ed a Sud dell'area d'intervento, né sulla qualità dell'acqua dei recettori finali, sia in considerazione della tipologia delle emissioni generate dal trattamento di materiali inerti (vetro) che non contengono sostanze pericolose e per effetto della scarsa entità di tali emissioni, tali da mantenere estremamente contenuti i flussi di massa, che per il fatto che le stesse sono interamente captate ed avviate alla rete consorziale, previo trattamento di depurazione, evitando dispersioni incontrollate nell'ambiente.

Il rumore prodotto, paragonabile alla situazione attuale, sembra non avere effetti significativi sul clima acustico dei recettori sensibili più vicini, rappresentati dalle aree agricole ad Ovest ed a Sud dell'area in esame, né tantomeno, su quello delle aree naturali protette esaminate.

Data la loro localizzazione, le interferenze generate dall'attivazione dell'intervento in progetto non influiranno sulla tranquillità della dotazione biologica presente nei vicini SIC e ZPS che, per effetto della loro distanza dall'area d'intervento (circa 4,5 km rispetto all'area in esame), non sono soggetti ad alcun tipo di interferenza.

Oltre a quanto precedentemente riportato, è di rilevante importanza evidenziare quanto segue:

- Si ritiene opportuno il mantenimento di tutti gli accorgimenti necessari per evitare la nidificazione di specie ornitiche perturbanti (gazza, cornacchia grigia, gabbiano reale) e non interferire con le associazioni vegetali presenti o potenziali. A tal proposito la piantumazione perimetrale realizzata sembra assolvere egregiamente a tale scopo.
- La realizzazione di una vegetazione stratificata sulle fasce perimetrali del lotto e, soprattutto, quelle poste lungo la fascia a Sud dello stesso, permette di creare una diversificazione ecologicamente efficace dell'ambiente agrario circostante contribuendo a rafforzare la funzione di rifugio per la fauna ed a mantenere la diversità biologica.

Numerosi studi dimostrano infatti come una vegetazione estesa possa:

- assorbire le polveri sospese;
- metabolizzare alcune sostanze inquinanti;

- aiutare la purificazione delle acque sotterranee;
- agire da barriera antirumore.

Per quanto riscontrato dall'analisi preliminare delle interferenze generate dall'esercizio delle linee esistenti, nonché dalle varianti previste, nella configurazione di progetto, considerata la similare pressione da esse esercitata, rispetto alla situazione attuale e la loro totale reversibilità, alla luce degli interventi di mitigazione previsti ed adottati, già nello stato attuale, che dovranno essere mantenuti, anche nel nuovo scenario di progetto (adeguamento del piano di gestione del traffico, limitazione del traffico precorrente la viabilità prospiciente le aree naturali protette, etc), si ritiene, con ragionevole certezza scientifica, che si possa escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Dr. Agr. Sandro Sattin

