

Figura 4-38 - Zonizzazione Benzene

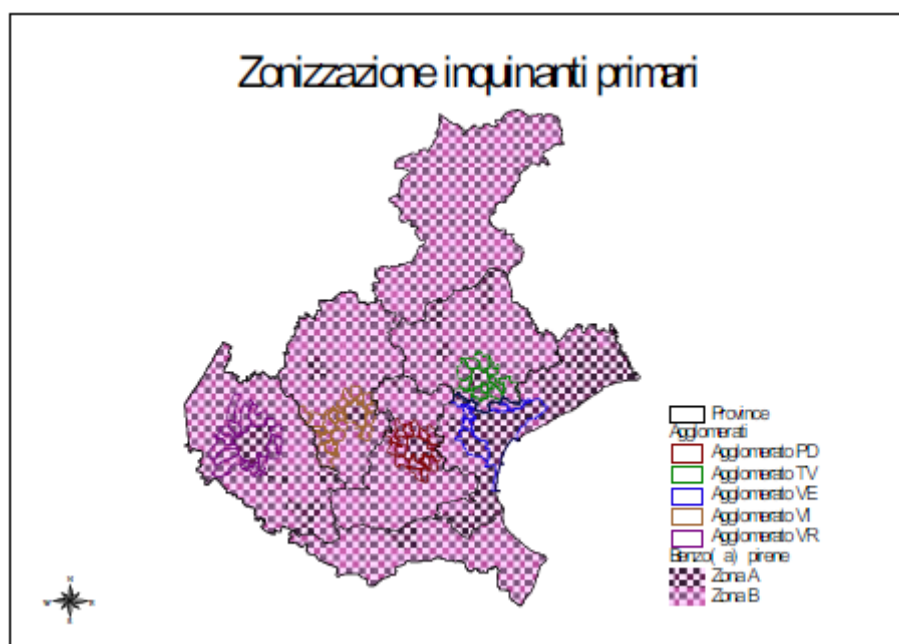


Figura 4-39 - Zonizzazione Benzo(a)pirene

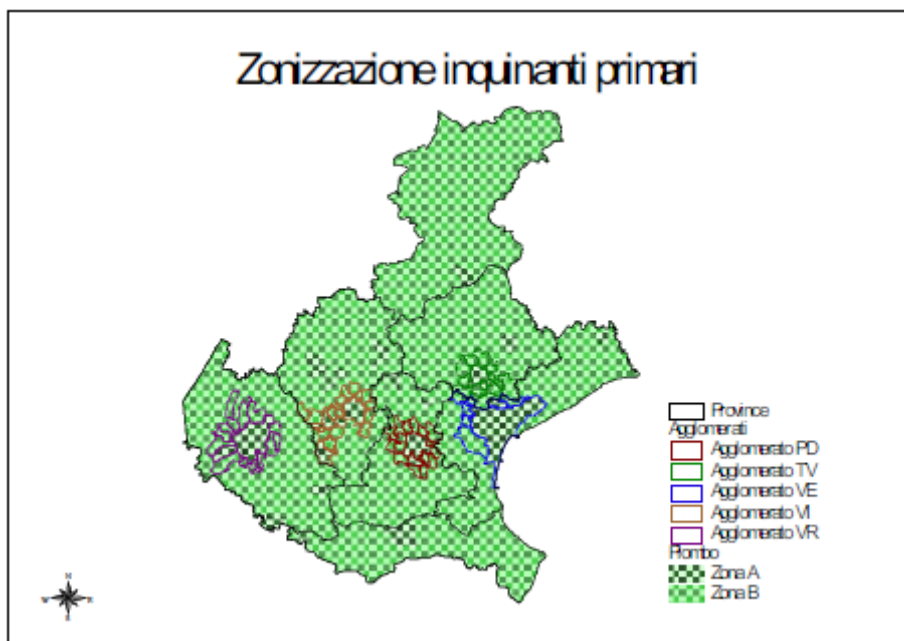


Figura 4-40 - Zonizzazione Piombo

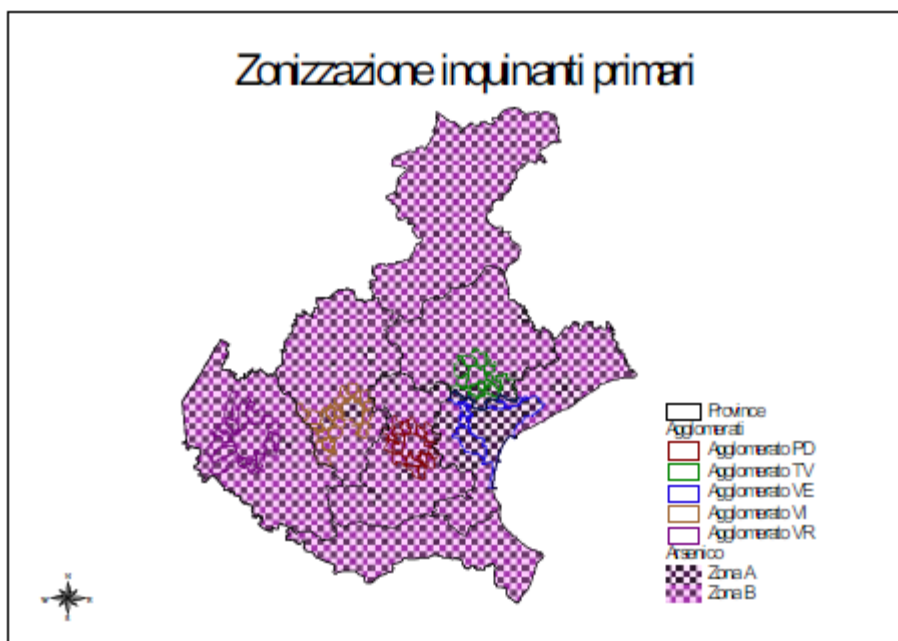
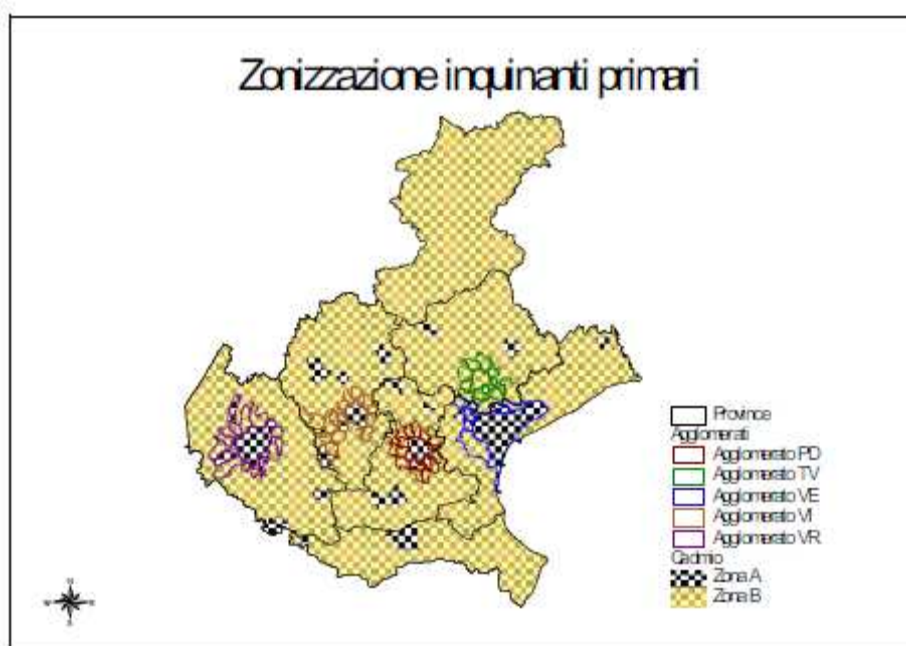
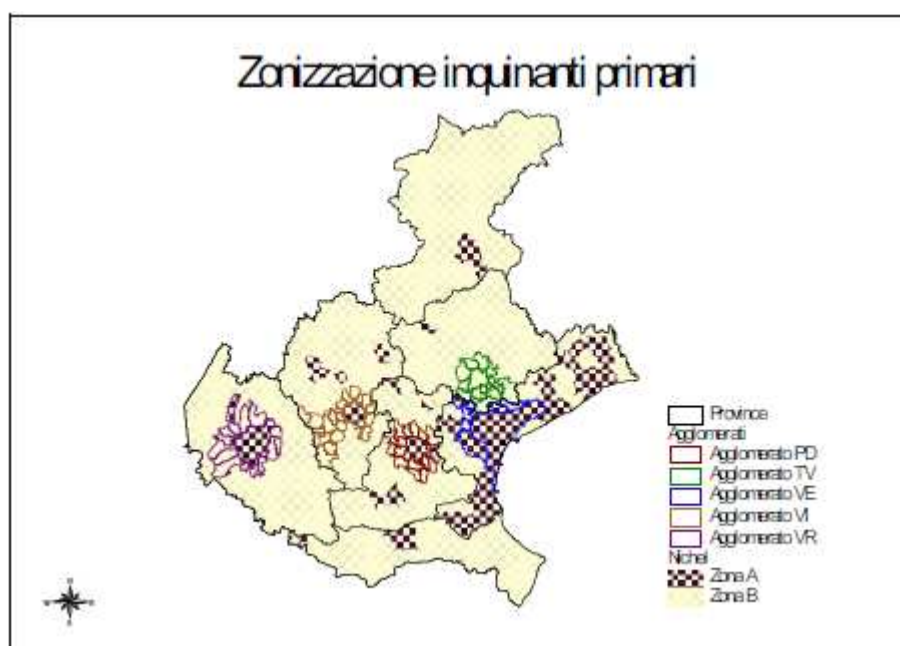


Figura 4-41 - Zonizzazione Arsenico

*Figura 4-42 - Zonizzazione Cadmio**Figura 4-43 - Zonizzazione Nichel*

Inquinanti secondari

Per gli inquinanti con prevalente o totale natura “secondaria” (il PM₁₀, il PM_{2.5}, gli ossidi di azoto, l’ozono), le zone sono state individuate, come previsto in Appendice I, sulla base di aspetti come le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, il carico emissivo, il grado di urbanizzazione del Territorio. Le zone possono

essere costituite anche da aree tra loro non contigue, ma omogenee sotto il profilo delle caratteristiche predominanti.

L'area oggetto di intervento appartiene all'Area Pianura.

Le zonizzazioni precedentemente definite per ciascun inquinante "primario" (zone "A" e "B") sono state integrate con le zone Agglomerato, e con la zonizzazione definita per gli inquinanti "secondari. La mappatura degli inquinanti "primari" ha permesso di osservare che la zonizzazione dei "secondari" individua zone idonee ad un'applicazione di misure mirate anche alla riduzione di composti primari.

La suddivisione del territorio in due zone per i composti "primari" si integra in maniera compatibile con le zone individuate per i composti "secondari" e con gli Agglomerati. Riguardo alla zonizzazione per gli inquinanti "secondari", al fine di rendere omogenee, sotto il profilo del carico emissivo, le zone costituite anche da aree tra loro non contigue, alcuni Comuni sono stati successivamente riclassificati in zona diversa da quella attribuita secondo i criteri precedentemente individuati.

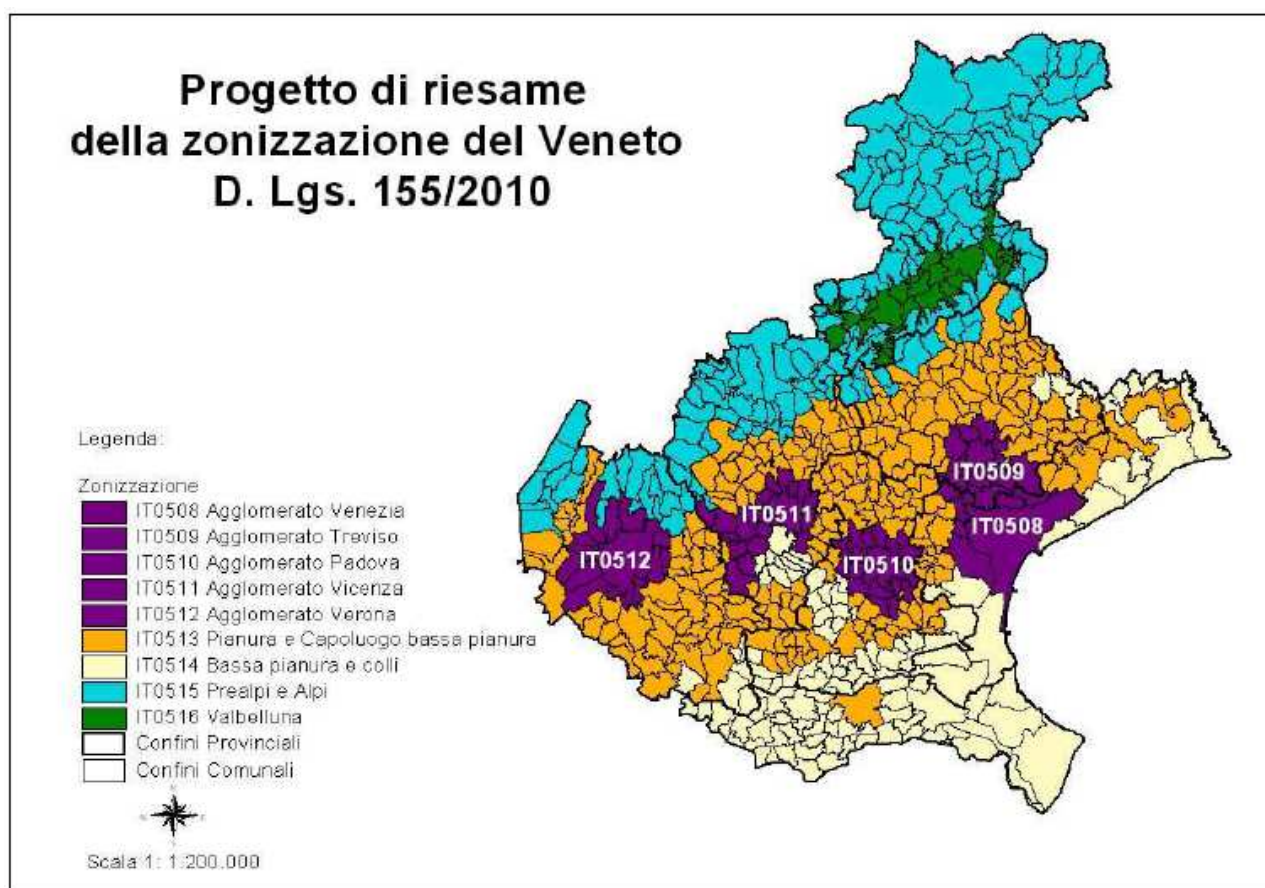


Figura 4-44 - Zonizzazione integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Relativamente alla macroarea in esame, si evince che essa rientra nella perimetrazione, della zona "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.

4.2.10.4 Rete di misura della qualità e dell'aria

Le stazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria sono definite di "fondo", di "traffico" ed "industriali". Nella figura sottostante si riporta l'elenco delle 56 centraline utilizzate per la valutazione della qualità dell'aria per il quinquennio 2007÷2011.

Si precisa che sono contrassegnate in blu le stazioni di fondo, in rosso quelle di traffico e in nero quelle industriali.

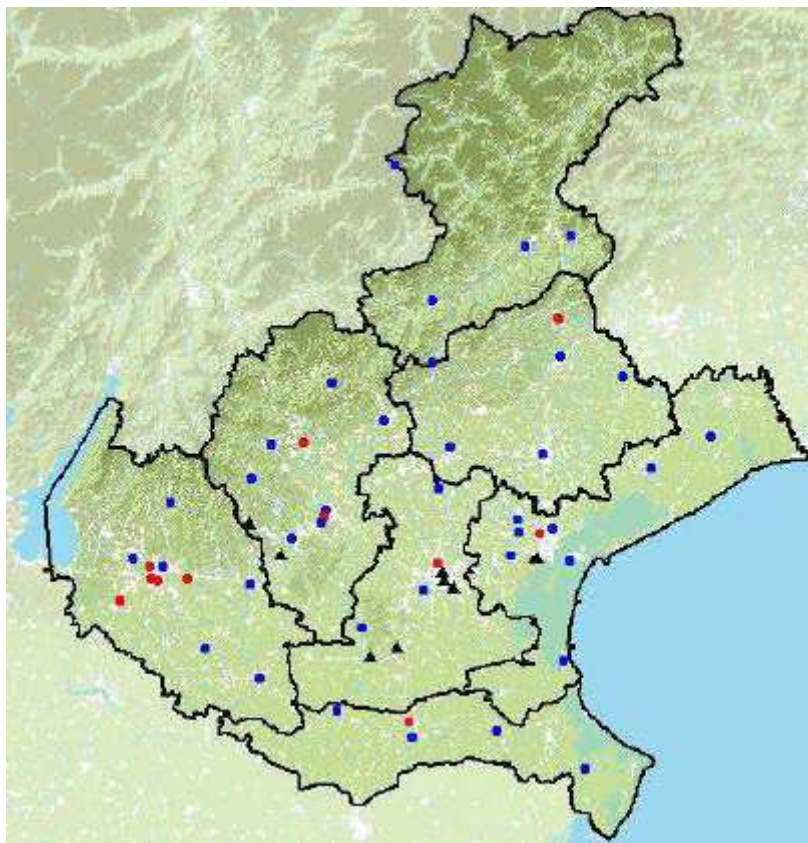


Figura 4-45 – Ubicazione delle stazioni di rilevamento

4.2.11 Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.)

Il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (P.R.T.) è stato adottato nel 1990, sulla scorta degli indirizzi del precedente Piano Generale dei Trasporti (P.G.T.) e delle indagini specificamente condotte in ambito regionale nella seconda metà anni '80. Da allora, lo scenario regionale ha subito delle sensibili mutazioni che appartengono ormai ad una problematica ben presente e percepita a tutti i livelli dalla comunità regionale. Il nuovo Piano Regionale dei Trasporti (PRT) è stato approvato dalla Giunta Regionale del Veneto con Deliberazione n. 1671 del 05 Luglio 2005 e in attesa di definitiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

Il nuovo assetto territoriale (trasportistico ed insediativi) delineato dal P.R.T. prefigura un sistema a densità decrescente dal centro del Veneto verso i margini Nord e Sud della Regione dove:

- la dorsale forte centrale, costituita e sostenuta dalle città e dalla grande rete autostradale e ferroviaria, si candiderebbe a divenire il sistema destinato a reggere la competizione esterna (nazionale e internazionale) nell'ambito dei servizi superiori della regione;
- le economie industriali diffuse dei distretti verrebbero servite da anelli tangenziali ai sistemi centrale (Pedemontana e futura Cremona-Adriatico), in grado di attuare una deviazione della mobilità pesante verso la periferia del sistema insediativi centro-veneto, oggi saturo di mobilità sull'asse centrale;
- la Venezia Cesena e la Valdastico (Nord e Sud) garantirebbero quel potenziamento delle relazioni Nord-Sud, Mediterraneo-Centro Europa, che già appartiene al ruolo del Veneto, ma che necessita di sostegno nell'ambito di un mercato in allargamento e di una competizione territoriale sempre più aperta sia con le realtà transalpine, sia con i nuovi paesi danubiani che si vanno riposizionando nella realtà nuova di una Europa che si riunifica dentro un mercato continentale;
- questo sistema di grandi maglie infrastrutturali già oggi dispone di nodi dotati di infrastrutture intermodali di rango internazionale per il transito delle merci: due interporti (Padova e Verona), un porto maggiore (Venezia) e uno minore (Chioggia), e due aeroporti (Venezia e Verona), che necessitano di consolidare i loro rispettivi ruoli in una visione ormai di sistema integrato della intermodalità nel Nord-Est;
- al di sotto di questa rete infrastrutturale primaria, assume così maggior forza e chiarezza il problema della mobilità intraregionale, di passeggeri e di merci.

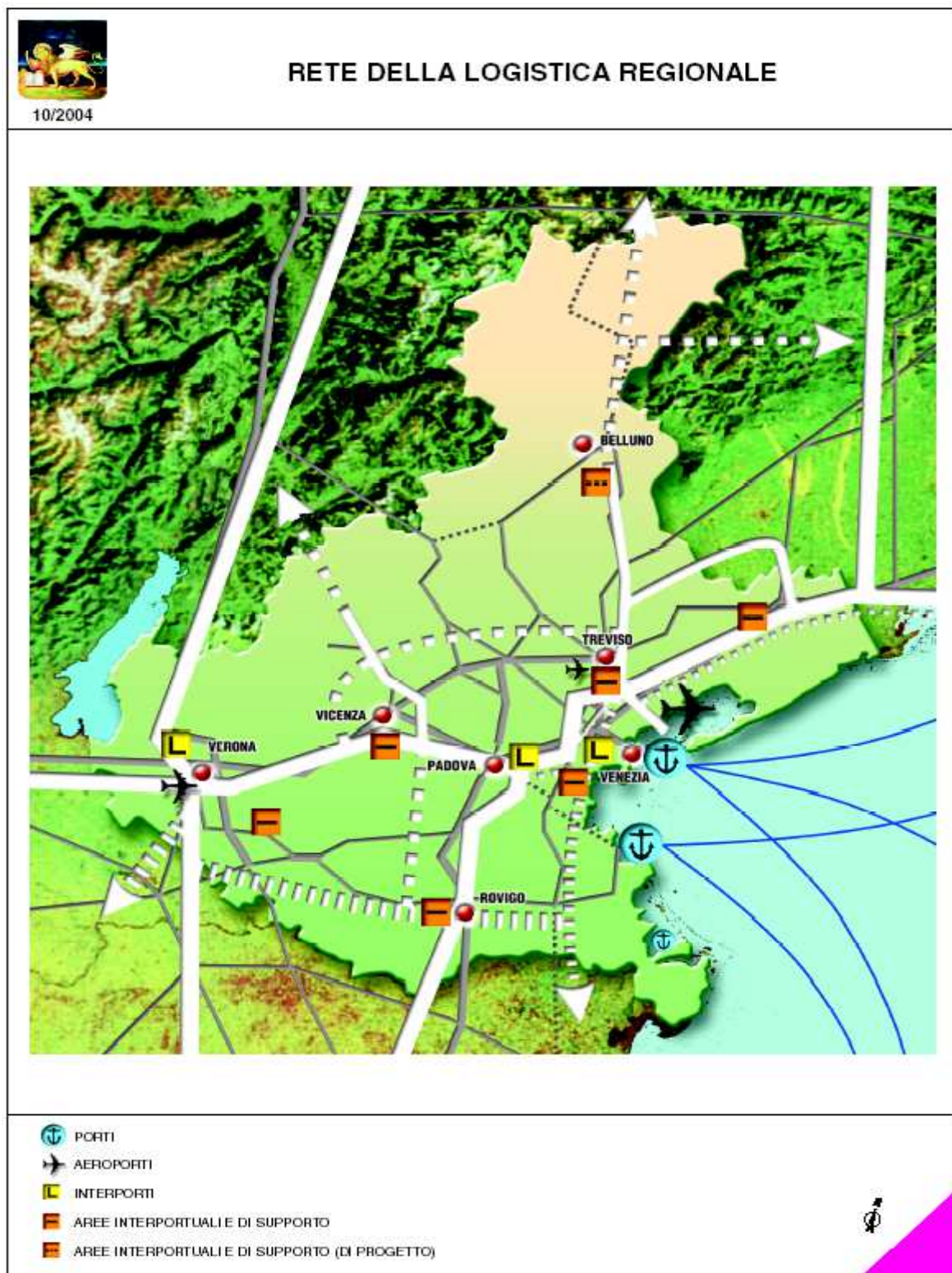


Figura 4-46 – Rete logistica regionale da P.R.T.

Pur non rilevandosi particolari interazioni con l'intervento in progetto, in questa sede appare opportuno evidenziare l'importanza assunta dal *"Passante di Mestre"* che sta contribuendo, in maniera significativa ad alleggerire la pressione di traffico sui principali assi viari localizzati nella macroarea in esame.

Il passante di Mestre, identificato come Autostrada A4, Variante di Mestre (VE); Collegamento A4 - A 27 - A4 è collocato nell'area metropolitana esterna alla città di Mestre-Venezia, delimitata a Sud dalla Riviera del Brenta, ad Ovest dell'agro-centuriato ed, a Nord-Est, dal fiume Sile.

La realizzazione dell'opera, si pone i seguenti obiettivi:

- creazione di una viabilità autostradale alternativa alla tangenziale di Mestre, a rischio quotidiano di collasso, con eliminazione delle barriere di Villabona e Roncade; separazione dei flussi di traffico di attraversamento da quelli afferenti il sistema urbano di Mestre-Venezia;
- rinforzo del corridoio "Adriatico" E55 con il completamento della "Nuova Romea"; questo sistema può proporsi con la Orte-Cesena anche alternativo alla A1 verso il centro Italia e Roma;
- offerta di un sistema autostradale fortemente relazionato sul territorio e funzionale al sistema insediativi veneto, in particolare dell'area Padova-Treviso-Venezia;
- offerta dell'utilizzo senza pedaggio della tangenziale di Mestre al sistema urbano e produttivo della Riviera del Brenta, da Roncoduro-Dolo fino a Quarto d'Altino;
- riordino del sistema della viabilità ordinaria in funzione della nuova arteria.

I comuni interessati dal tracciato sono Pianiga, Mirano, Mira, Spinea, Salzano, Martellago, Scorzè, Quarto d'Altino (provincia di Venezia), Zero Branco, Mogliano Veneto, Preganziol, Casale sul Sile (provincia di Treviso), per una lunghezza totale di 32,3 km, dall'interconnessione con la A4 Milano-Venezia (fra Dolo e Mirano, località Vetrego), alla interconnessione con la A27 (nei pressi di Mogliano), alla interconnessione con la A4 Venezia-Trieste (a Quarto d'Altino).

La larghezza complessiva della piattaforma stradale è di 32,5 m, suddivisa in 3 corsie da 3,75 m ciascuna, più una di emergenza (3 m), per ogni senso di marcia.

Gli ingressi al sistema tangenziale di Mestre saranno i seguenti, di cui la maggior parte ormai operativi: Quarto d'Altino, Marcon, Dese, Tessera, "Generali", Terraglio, Castellana, Miranese, Carbonifera, Villabona - Romea, Borbiago, Mirano, Dolo, Spinea, Preganziol/Casale sul Sile, Mogliano Veneto.

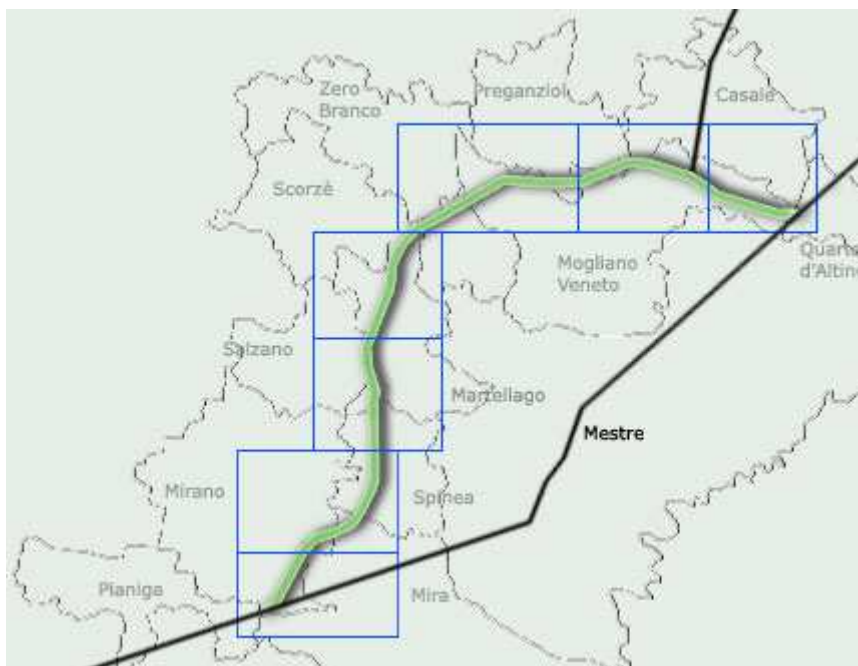


Figura 4-47 – Il tracciato del “Passante di Mestre”

4.2.12 Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.)

4.2.12.1 Il Piano del 1988

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani, è stato approvato dalla Regione Veneto, con provvedimento del Consiglio Regionale 28 Ottobre 1988 n. 785, ai sensi e per gli effetti degli Artt. 3, 6, comma 1, lettera a) e 8 del D.P.R. 915/82, degli Artt. 26 e 27 della L.R. 33/85 e dell'Art.1 ter della L. 441/87.

La revisione dello strumento programmatico, resasi necessaria a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 22/97 e, in particolare, degli Artt. 19, comma 1, lettera a) e 22, recepita dalla Regione del Veneto con L.R. 21 Gennaio 2000, n. 3, è stata adottata con Dgrv 15 Febbraio 2000, n. 451. Il Piano ha efficacia a tempo indeterminato ed è sottoposto ad aggiornamenti ogni due anni. La L.R. 03/2000 stabilisce le caratteristiche e i contenuti dei Piani Provinciali per la Gestione dei Rifiuti Urbani, prevedendo l'obbligo di assicurare l'autosufficienza nello smaltimento; in particolare, l'Art. 9, comma 8 prevede che *“l'approvazione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani comporta l'automatica variazione del piano regionale di gestione dei rifiuti solido urbani, o, fino alla sua approvazione, l'adeguamento del piano regionale di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.785/1988”*. Alle province sono affidate le funzioni amministrative concernenti programmazione e organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale. La base dell'organizzazione e della gestione nello smaltimento dei rifiuti era costituita dai Bacini, aggregazioni territoriali intercomunali; la L.R. 03/2000 prevede l'istituzione di un nuovo organismo, denominato Autorità d'Ambito, da istituire dopo l'approvazione del piano provinciale a cui verranno affidate

competenze e funzioni attribuite dall'attuale Piano Regionale agli Enti di Bacino. Sono stati definiti anche dei livelli di gestione territoriale a livello sub provinciale che il piano provinciale definisce Centri Ottimali di Gestione, che possono coincidere con gli attuali Enti di Bacino. Il Comune di Musile di Piave, rientra nel Bacino VE 3 "Basso Piave, comprendente gli ambiti territoriali di Ceggia, Eraclea, Fossalta di Piave, Jesolo, Meolo, Musile, Noventa di Piave, S. Donà di Piave, Torre di Mosto.

Relativamente agli impianti di recupero, che riguardano il caso in esame, nella seguente figura viene rappresentata la situazione censita dal piano.

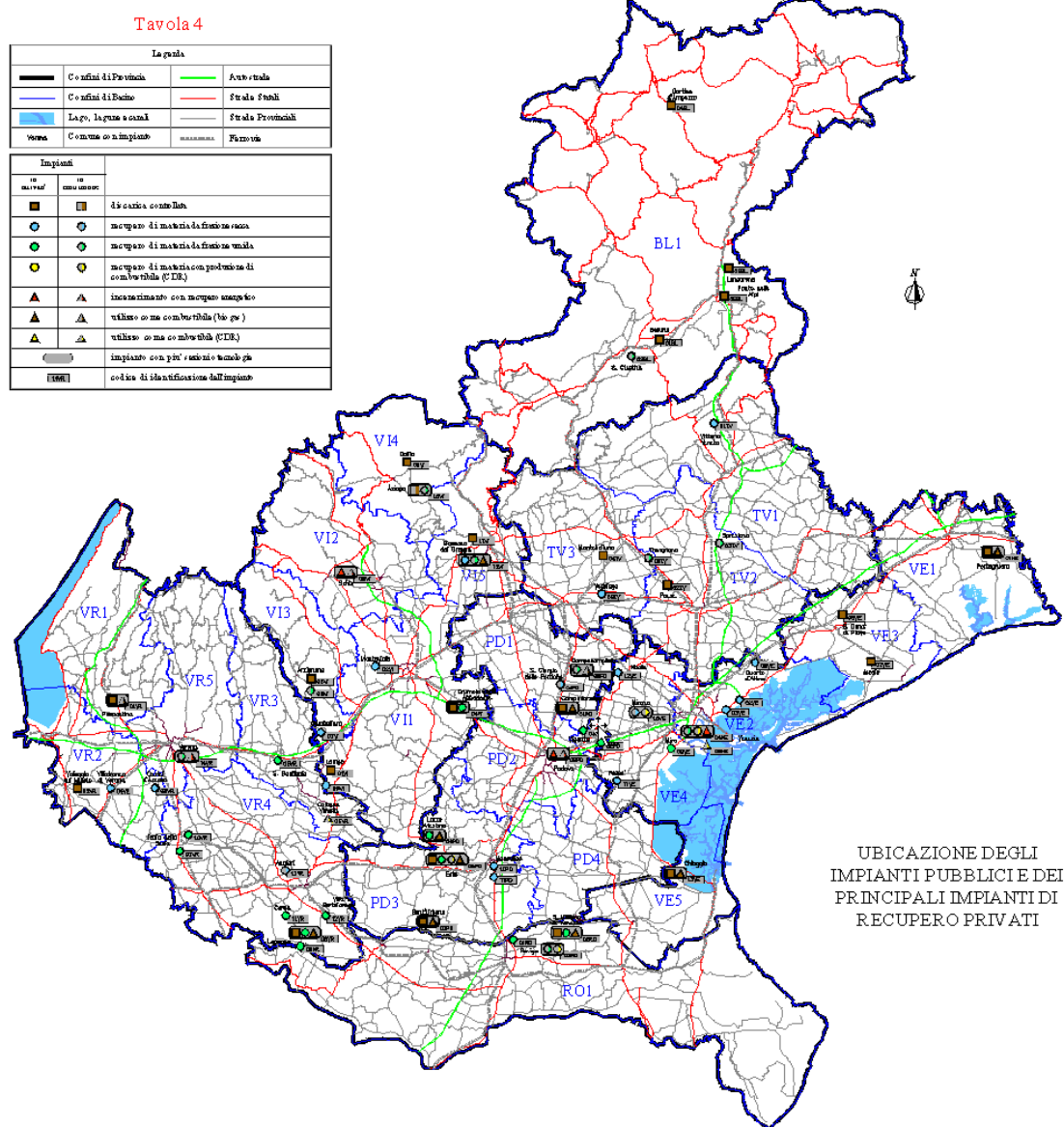


Figura 4-48 – Localizzazione impianti per il recupero dei rifiuti

4.2.12.2 Il Nuovo Piano per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali

4.2.12.2.1 Premesse

Il Nuovo Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali è stato adottato con D.C.R. 30/2015 pubblicato sul Bur n.55 del 01 Giugno 2015.

Il Documento di Piano si articola in:

- Elaborato A : Normativa di Piano
- Elaborato B: Rifiuti Urbani (contiene un'analisi dello stato di fatto, un'analisi dei fabbisogni impiantistici, le azioni di piano, il monitoraggio e la fonte dei dati)
- Elaborato C: Rifiuti Speciali (contiene un'analisi dello stato di fatto, gli Scenari di gestione, le azioni di piano, il monitoraggio e la fonte dei dati)
- Elaborato D: Programmi e le linee guida
- Elaborato E: Piano per la Bonifica delle aree inquinate

Gli obiettivi, suddivisi per settore, che il piano intende perseguire sono i seguenti:

Rifiuti Urbani

1. Riduzione e prevenzione per contrastare la tendenza all'aumento della produzione pro-capite dei rifiuti.
2. Favorire il recupero di materia.
3. Favorire altre forme di recupero - Potenziare il recupero energetico (R1). Per gli inceneritori esistenti si prevede la possibilità di recupero dell'energia termica e per gli impianti di compostaggio l'inserimento della fase di digestione anaerobica.
4. Minimizzare il ricorso alla discarica - Si prevede di non autorizzare ulteriori volumetrie, di mantenere nelle discariche esistenti i conferimenti al di sopra della quota minima di esercizio, integrando eventualmente con i rifiuti speciali, in particolare gli scarti dal trattamento dei RU non valorizzabili dal punto di vista energetico.
5. Definire il fabbisogno gestionale - Valorizzando l'impiantistica esistente e nel rispetto del principio di prossimità, si sono individuati:
 - potenziamento del recupero energetico;
 - potenziamento del recupero dello spazzamento.
6. Gestione dello smaltimento a livello regionale - Si prevede che lo smaltimento dei Rifiuti Urbani, compresi gli scarti del trattamento degli stessi, sia garantito a livello regionale.
7. Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti - Predisposto all'interno del Piano

l'Elaborato D.1 "Criteri per la definizione delle aree non idonee".

8. Promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca - Sono individuate da parte della P.A. (Regione, Provincia, Comuni, etc) sperimentazioni e collaborazioni nell'ottica di incentivare sistemi innovativi e virtuosi.

Rifiuti Speciali

1. Ridurre a la produzione e la pericolosità dei RS - Iniziative e strumenti della P.A., delle imprese e delle Associazioni volte ad ottimizzare i cicli produttivi e promuovere tecnologie più pulite e innovative al fine di un utilizzo razionale e meno impattante delle risorse naturali.
2. Favorire il riciclaggio o il recupero di materi. Iniziative e strumenti della P.A., delle imprese e delle Associazioni finalizzate a promuovere l'utilizzo di materiali riciclati.
3. Favorire altre forme di recupero in particolare recupero di energia - Iniziative e strumenti della P.A. volte a incrementare il recupero di energia dai rifiuti non riciclabili negli impianti industriali sostituendo i tradizionali combustibili fossili.
4. Valorizzare la capacità impiantistica esistente – Ristrutturazione impianti esistenti al fine di gestire anche i flussi di rifiuti attualmente avviati fuori Regione.
5. Minimizzare il ricorso alla discarica. Si prevede di relegare a un ruolo residuale l'utilizzo della discarica favorendo, nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, il riciclaggio ed il recupero
6. Applicare il principio di prossimità. Valorizzare l'impiantistica esistente sul territorio regionale nel rispetto del principio di prossimità.

Programma Regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica

Il 13 Gennaio 2003 è stato emanato il D.Lgs n. 36 recante "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE" che individua precise misure, procedure ed orientamenti da adottare nella gestione dell'intero ciclo di una discarica al fine di prevenire o ridurre quanto più possibile eventuali ripercussioni negative sull'ambiente. In particolare l'art. 5 del citato decreto, stabilisce che ogni Regione è tenuta ad elaborare ed approvare un apposito "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", quale parte integrante del Piano Regionale di gestione dei rifiuti, che individui le misure da adottare per raggiungere i seguenti obiettivi:

- entro cinque anni dall'entrata in vigore del decreto un conferimento in discarica di rifiuto biodegradabile inferiore a 173 kg/anno per abitante;
- entro otto anni dall'entrata in vigore del decreto un conferimento in discarica di rifiuto biodegradabile inferiore a 115 kg/anno per abitante;
- entro quindici anni dall'entrata in vigore del decreto un conferimento in discarica di rifiuto biodegradabile inferiore a 81 kg/anno per abitante.

Il Programma regionale è stato approvato con deliberazione del Consiglio regionale del Veneto n. 76 del 15 Giugno 2006, aggiornato successivamente con deliberazione della Giunta regionale n. 2155 del 13 Dicembre 2011, relativo alle annualità 2009 e 2010; diventato poi parte integrante e sostanziale del “Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali” (DCR n. 30/2015).

Le azioni indicate dal Programma comprendono il trattamento preliminare dei rifiuti per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, le azioni di riciclaggio, di trattamento aerobico e anaerobico, nonché il recupero sotto forma di materia e/o di energia.

Infine va evidenziato che, con il superamento a livello regionale del 60% di raccolta differenziata e con l'attuale impiantistica di trattamento della frazione organica (che riesce a soddisfare il fabbisogno regionale), sono già rispettati gli obiettivi e le scadenze indicate dalla norma per il 2018.

4.2.12.2.2 Produzione di rifiuti urbani anni 2000÷2010

La produzione totale di rifiuti urbani in Veneto nel 2010 si attesta a 2.408.599 t con un incremento del 1,6 % rispetto all'anno precedente, che è imputabile anche all'aumento della popolazione (+ 0,5 %) e delle presenze turistiche (+ 0,6 %). Tale quantitativo è comunque leggermente inferiore alla produzione del 2008, anno in cui non si registrarono ancora gli effetti della crisi economica.

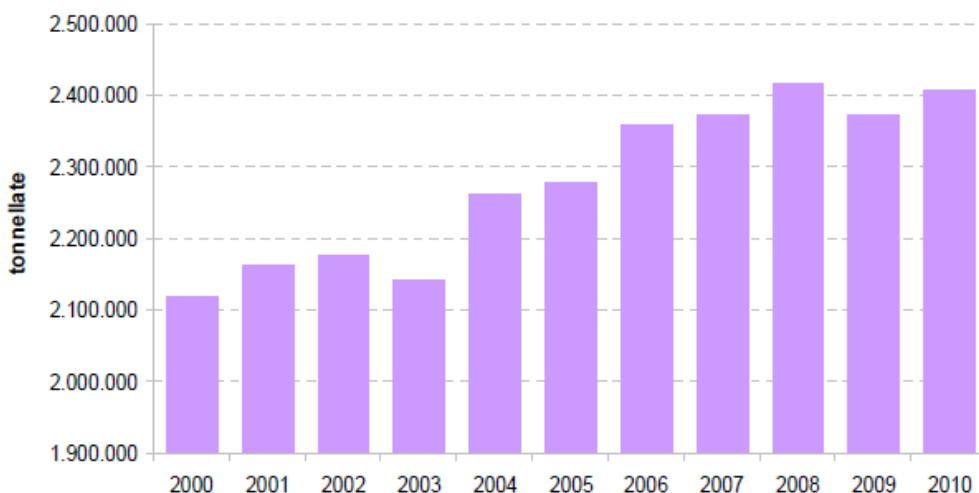


Figura 4-49 – Andamento temporale delle produzioni di rifiuti urbani, anni 2000÷2010

La ripartizione percentuale del rifiuto urbano totale per provincia non subisce nessuna variazione rispetto agli anni precedenti. La provincia che produce più rifiuti è Venezia, seguita da Padova e Verona, che hanno più abitanti e presenze

turistiche.

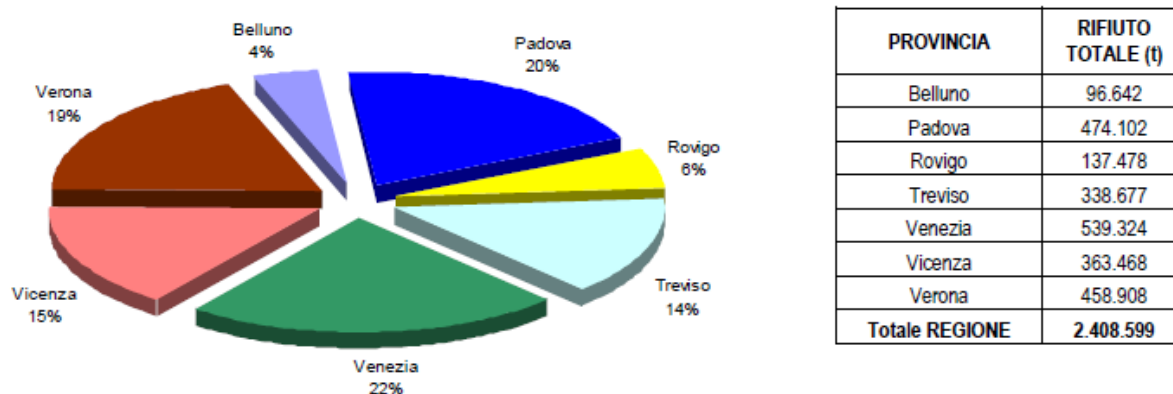


Figura 4-50 – Ripartizione percentuale tra le province venete della produzione di rifiuti urbani (2010)

4.2.12.2.3 La raccolta differenziata

La raccolta differenziata in Veneto nel 2010 si attesta al 58,3 % del totale prodotto e corrisponde a circa 1.404.000 t di rifiuti, con un aumento di 2 punti percentuali rispetto all'anno precedente (2009). Tale risultato consente al Veneto di superare, ormai da tre anni, l'obiettivo regionale del 50 %, stabilito dal Piano Regionale Rifiuti Urbani e dalla normativa nazionale e di collocarsi ai primi posti tra le regioni italiane per la quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato. Contemporaneamente alla crescita delle raccolte differenziate (+ 5,3 %), si assiste alla diminuzione del rifiuto residuo (- 3,2 %), che ammonta a 1.004.000 mila t (corrispondente ad una riduzione del 31 % rispetto al 2000, superando l'obiettivo del 20 % previsto dalla Direttiva 2008/98).

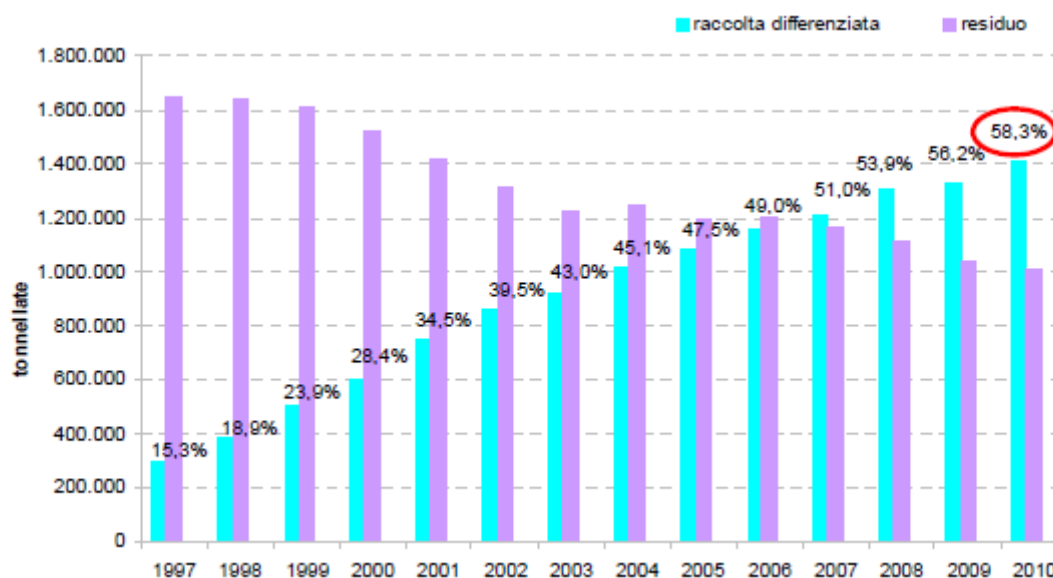


Figura 4-51 – Trend di crescita della raccolta differenziata

Tutte le province, tranne Venezia, superano l'obiettivo del 50 % previsto dalla legge 296/2006 per l'anno 2009. La provincia di Treviso, con il 72,4 % di raccolta differenziata, si conferma al primo posto, superando anche gli obiettivi previsti dalla normativa per il 31.12.2012 (art. 205 del D.Lgs 152/06 e art. 1, comma 1108, della legge 296/2006 - Finanziaria 2007).

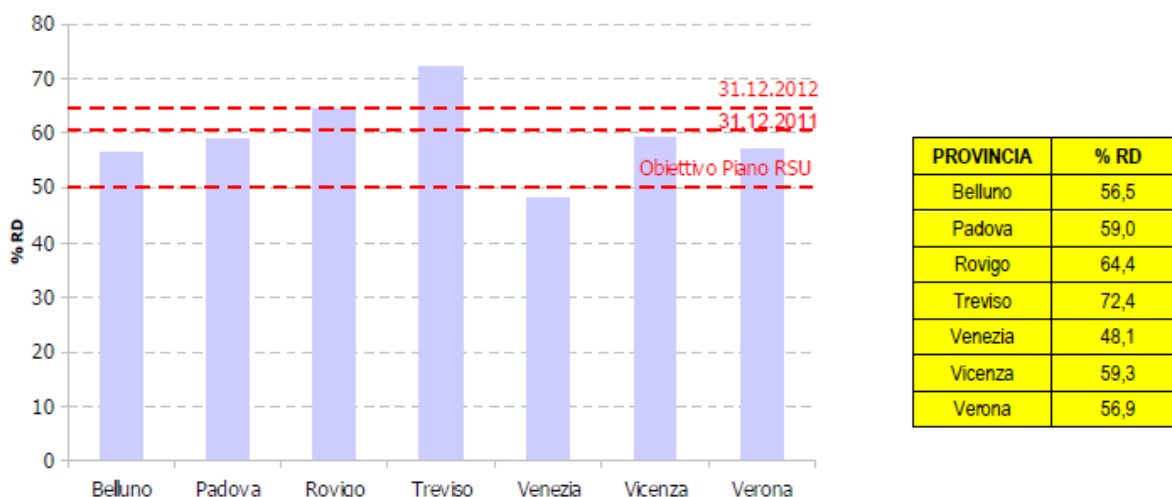


Figura 4-52 – Ripartizione della raccolta differenziata tra le province venete e confronto con gli obiettivi

La ripartizione tipologica delle raccolte differenziate in Veneto, è di seguito riportata:

- 45 % di rifiuto organico (FORSU e verde);
- 45 % di frazioni secche riciclabili (vetro, carta e cartone, plastica e imballaggi in metallo);
- 8 % di altre frazioni recuperabili (rottame ferroso, legno, tessili, pneumatici, etc.);
- 2 % di rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE);
- 0,4 % di rifiuti particolari (cartucce, oli e grassi, vernici, detergenti, medicinali, etc.).

La ripartizione delle varie frazioni raccolte in maniera differenziata è riportata in figura.

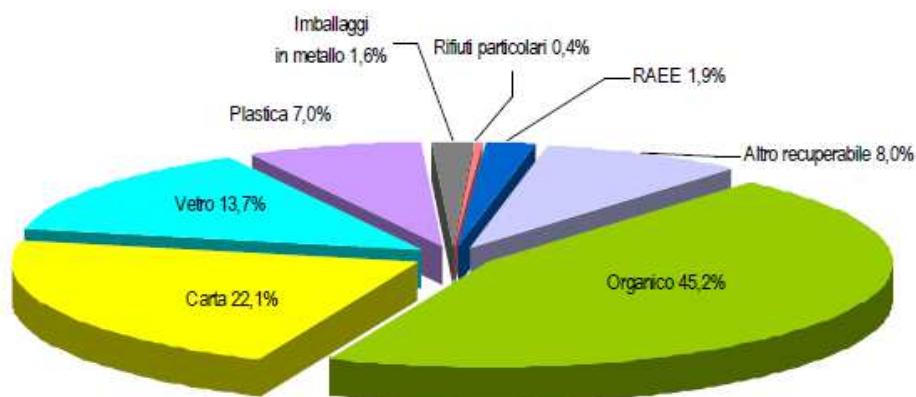


Figura 4-53 –Ripartizione merceologica della raccolta differenziata

La raccolta separata delle frazioni secche riciclabili (carta, vetro, plastica e imballaggi in metallo) è effettuata prevalentemente con modalità domiciliare (porta a porta). Dal 2002 al 2010 i comuni che hanno adottato tale sistema sono più che raddoppiati, passando dal 28 % al 64 %.

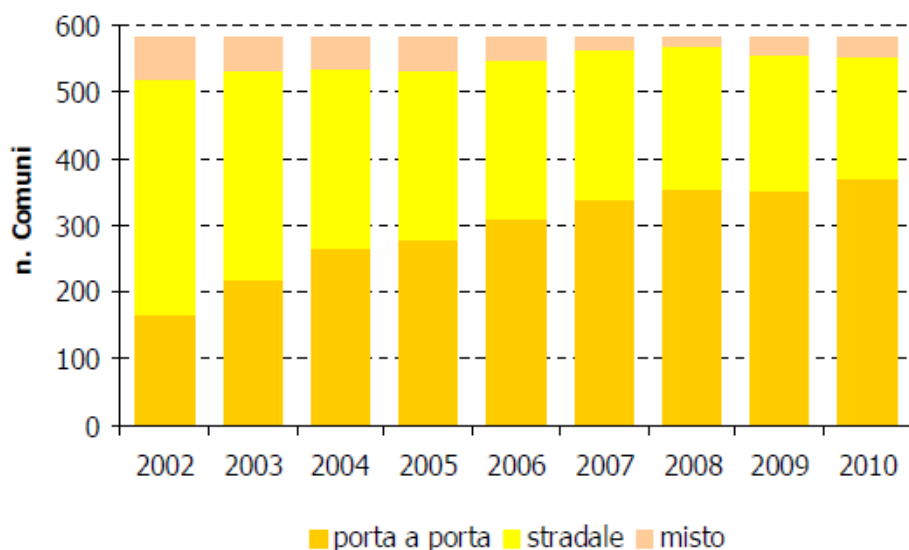


Figura 4-54 – Trend temporale di organizzazione della raccolta differenziata

La situazione a livello provinciale, evidenzia la quasi totale diffusione della raccolta domiciliare nelle province di Padova e Rovigo, mentre in quella di Belluno è più diffusa quella stradale.

Provincia	Tot. Comuni (n°)	Tot. Abitanti (n°)	Raccolta porta a porta				Raccolta stradale				Raccolta mista			
			n. Comuni	% Comuni	n. Abitanti	% Abitanti	n. Comuni	% Comuni	n. Abitanti	% Abitanti	n. Comuni	% Comuni	n. Abitanti	% Abitanti
Belluno	69	213.491	8	11,6	57.327	26,9	58	84,1	134.925	63,2	3	4,3	21.239	9,9
Padova	104	934.163	101	97,1	882.701	94,5	2	1,9	31.737	3,4	1	1,0	19.725	2,1
Rovigo	50	247.372	48	96,0	188.759	76,3	1	2,0	52.118	21,1	1	2,0	6.495	2,6
Treviso	95	891.944	69	72,6	619.223	69,4	22	23,2	243.123	27,3	4	4,2	29.598	3,3
Venezia	44	862.377	34	77,3	672.428	78,0	10	22,7	189.949	22,0			–	–
Vicenza	121	869.720	51	42,1	380.135	43,7	56	46,3	419.610	48,2	14	11,6	69.975	8,0
Verona	98	919.898	61	62,2	404.880	44,0	32	32,7	214.126	23,3	5	5,1	300.892	32,7
Tot. Regionale	581	4.938.965	372	64,0	3.205.453	64,9	181	31,2	1.285.588	26,0	28	4,8	447.924	9,1

Tabella 4-4 – Ripartizione delle modalità di raccolta per provincia

Relativamente alla tipologia, si evidenzia che solo la carta è soggetta a raccolta prevalentemente monomateriale. L'intercettazione degli altri rifiuti di imballaggio (vetro, plastica e metalli) è congiunta come "multimateriale", che può essere definito "multimateriale pesante" (VPM o VM) o "multimateriale leggero" (PM, CPM). La più utilizzata nel 2010 è la raccolta del "multimateriale leggero" PM, seguita dalle tipologie VPM e VM.

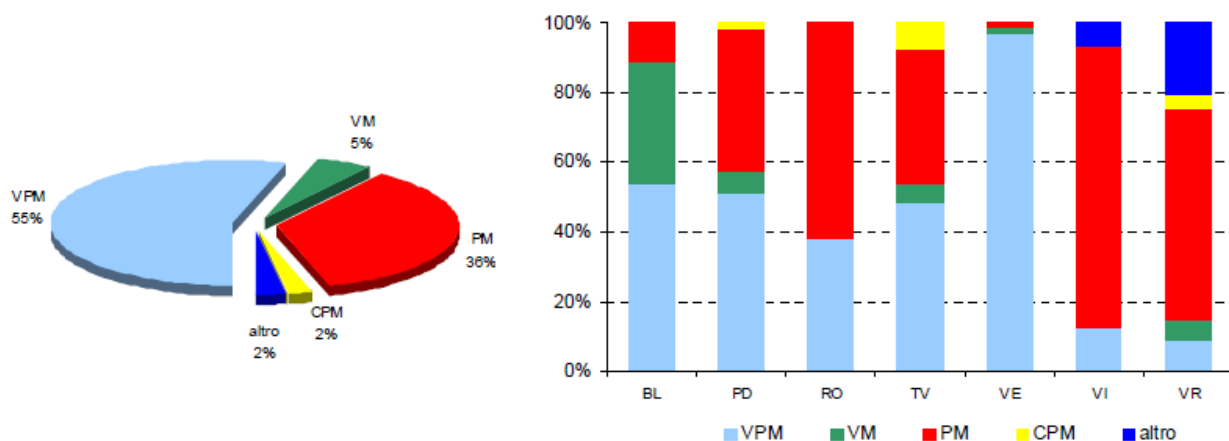


Figura 4-55 – Ripartizione quantitativa e territoriale delle varie categorie della raccolta multimateriale

La raccolta multimateriale, che nel 2010 è stata pari a 182.147 t, scomposta nelle varie categorie merceologiche, risulta costituita in peso dal 41 % di vetro, 39 % di plastica, 12 % di imballaggi metallici, 3 % di carta e 5 % di scarti (frazioni erroneamente conferite all'interno della raccolta multimateriale).

4.2.12.2.4 Gestione dei rifiuti urbani

La gestione dei rifiuti urbani, relativa al 2010 è caratterizzata dai seguenti aspetti:

- il quantitativo di frazione organica raccolta separatamente e avviata a recupero rappresenta il 26,2 % dei rifiuti urbani raccolti;
- il recupero delle frazioni secche (carta, vetro, plastica, legno, RAEE, etc.) costituisce il 32,1 % dei rifiuti urbani;
- il quantitativo avviato agli impianti di pretrattamento (produzione di CDR, altre forme di recupero di materia, produzione di biostabilizzato), pari al 23,7 % del rifiuto totale, è diminuito del 7,7 % rispetto al 2009;
- il quantitativo avviato a incenerimento rappresenta l'8,5 % del rifiuto urbano totale;
- il quantitativo di rifiuto residuo smaltito direttamente in discarica equivale al 9,5 % del rifiuto totale ed è diminuito del 27,3 % rispetto all'anno precedente.

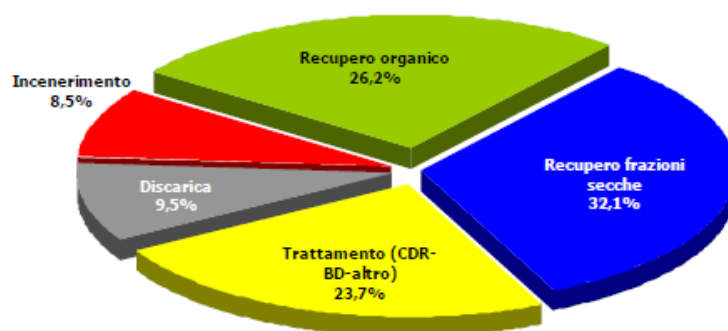


Figura 4-56 – Ripartizione percentuale delle varie forme di gestione dei rifiuti urbani (2010)

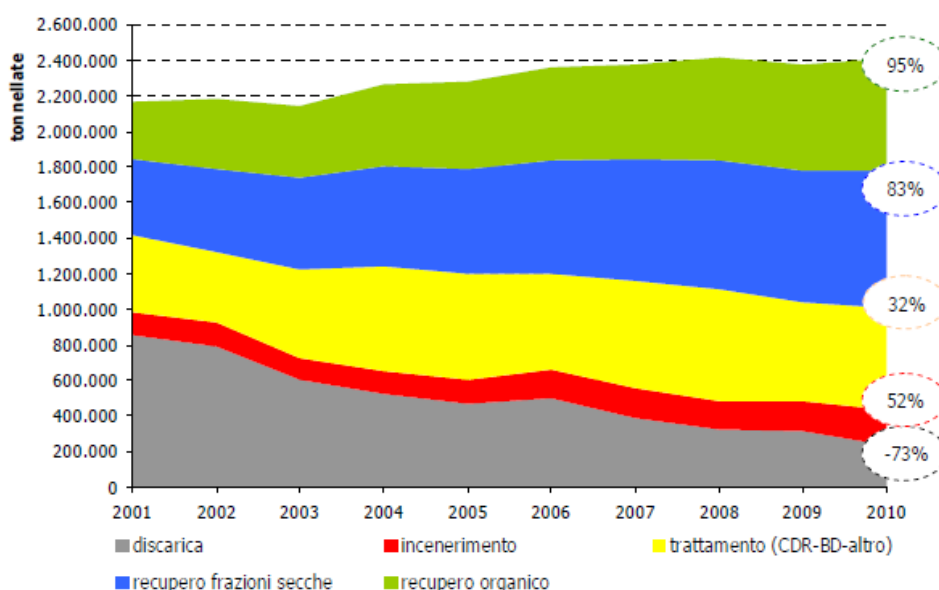


Figura 4-57 – Trend temporale delle varie forme di gestione dei rifiuti urbani

Relativamente alla gestione delle frazioni secche riciclabili, si evidenzia che, in Regione Veneto:

- La carta ed il cartone, generalmente raccolti come monomateriale, vengono avviati ad impianti di selezione e pressatura che li trattano in un ciclo dedicato, al termine del quale si ottiene materia prima seconda avviata direttamente alle cartiere. Qualora le frazioni siano raccolte congiuntamente nel multimateriale, questo viene avviato preventivamente a piattaforme di *primo livello* che effettuano una prima selezione suddividendo le diverse tipologie di materiali. Tali rifiuti, in flussi ora omogenei, vengono quindi avviati a specifici impianti di recupero da cui usciranno le materie prime seconde che andranno ad alimentare il comparto industriale.
- Più complesso risulta il percorso della plastica, che, oltre ad essere suddivisa dalle altre frazioni con cui viene raccolta (es. vetro e metalli), deve essere ulteriormente scomposta nelle tipologie di polimero compatibili con i diversi processi industriali: bottiglie in PET (ulteriormente suddivise in base al colore), contenitori in HDPE, film in LDPE, etc.
- Il vetro, sia derivante da raccolte monomateriale che come risultante dei processi di selezione negli impianti specializzati per il multimateriale, è sottoposto ad una serie di interventi di selezione successivi, finalizzati al recupero del VPF (Vetro Pronto Forno), nonché di metalli e di scarti (sovralli ed inerti).
- I metalli sono solitamente sottoposti a processi di selezione per l'asportazione delle impurità (es. destagnazione) e poi avviati alle fonderie.

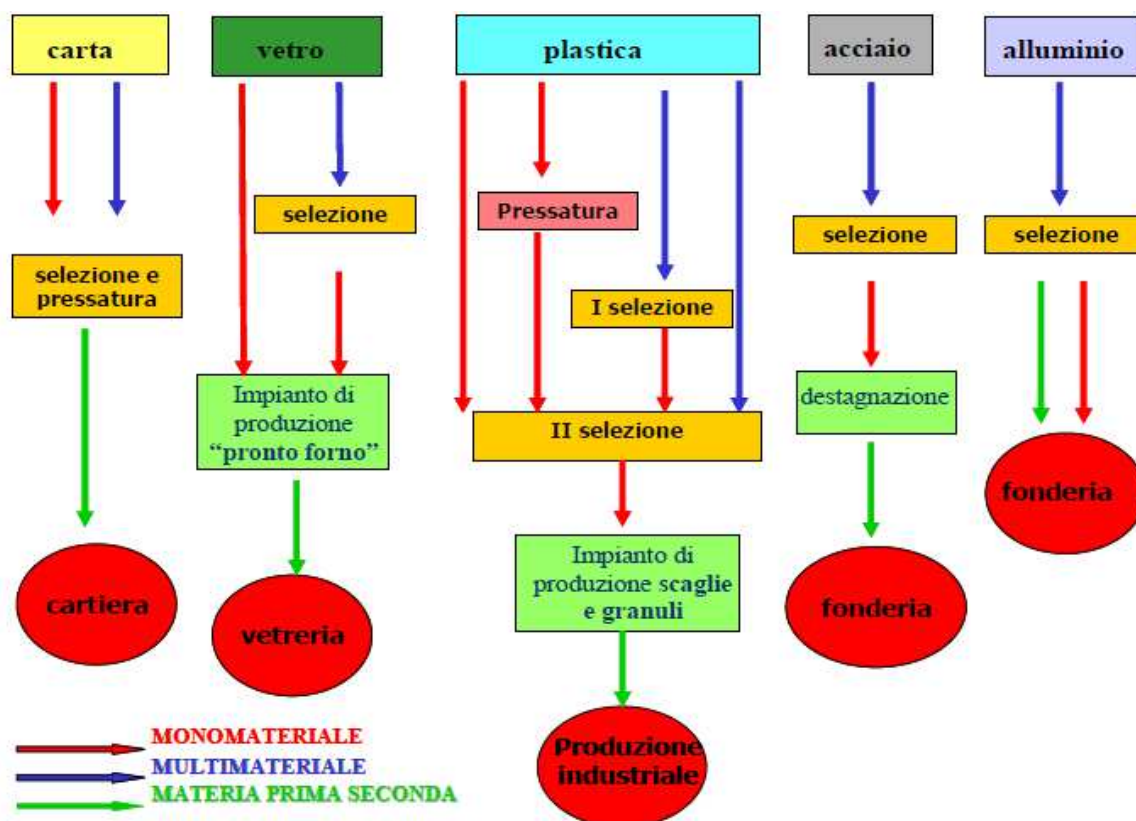


Figura 4-58 – Filiera dei processi di recupero delle frazioni secche (Fonte: Arpav)

Relativamente al caso in esame, la frazione metallica, che comprende i rifiuti di imballaggio in alluminio e banda stagnata, viene tipicamente raccolta congiuntamente ad altre frazioni nel multimateriale e, solo in alcuni casi, singolarmente presso i centri di raccolta comunali.

In Veneto, nel 2010, sono state intercettate 22.224 t di imballaggi (1,6 % della raccolta differenziata per una produzione pro capite di 4,5 kg/ab*anno).

Tali rifiuti vengono prevalentemente avviati per la selezione e il recupero agli stessi impianti che trattano il multimateriale, dato che l'intercettazione avviene quasi totalmente in questa forma.

Gli scarti della selezione, che avviene piuttosto facilmente per sottrazione attraverso magneti dal multimateriale, sono estremamente ridotti (inferiori all'1 %) e la quota potenzialmente riciclabile si avvicina perciò al 100%. Si comprende quindi come tale frazione, pur rappresentando una quota piuttosto ridotta nella raccolta differenziata, rivesta un ruolo fondamentale nel mercato, sostituendosi attraverso il riciclo all'utilizzo di materie prime vergini, la cui estrazione richiede consumi molto elevati di energia e produce notevoli impatti ambientali.

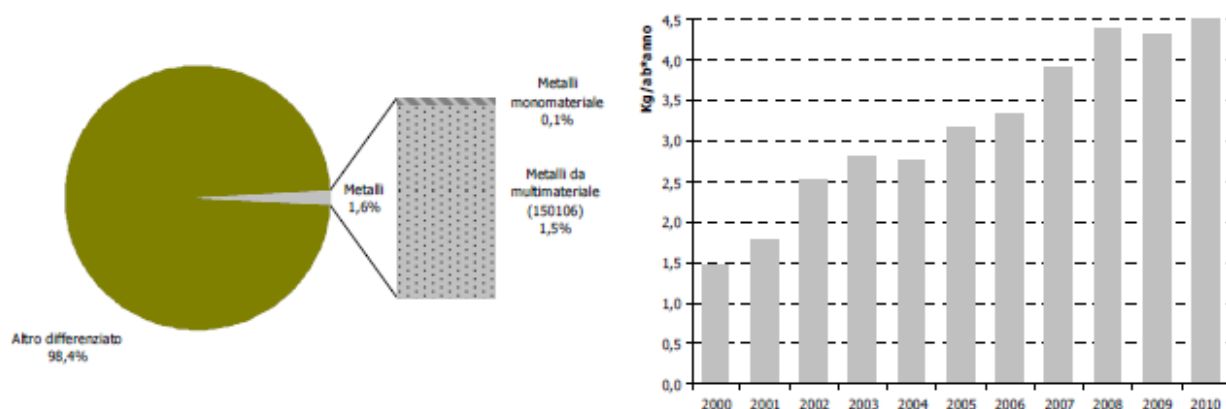


Figura 4-59 – Percentuale di metalli sul totale differenziato e sua ripartizione (anno 2010); andamento della quantità di metalli pro-capite - Anni 2000-2010 (Fonte: Arpav)

Infine, per quanto concerne i RAEE, si evidenzia che tali materiali possono contenere sostanze che possono diventare dannose per l'uomo e l'ambiente, quali i CFC (clorofluorocarburi), il piombo, il cadmio, il mercurio ed, inoltre, devono essere trattati correttamente al fine di differenziare le componenti e i materiali (rame, ferro, acciaio, alluminio, vetro, argento, oro, etc), evitando così uno spreco di risorse.

Le direttive europee 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE sono state recepite con il D.Lgs. 151/2005, che ha introdotto l'obbligo di separare, raccogliere e conferire i RAEE in maniera differenziata e l'obiettivo minimo di raccolta pro-capite di RAEE domestici, pari a 4 kg/abitante*anno, al 31 Dicembre 2008.

La recente direttiva 2012/19/UE (recepita con D.Lgs 14 Marzo 2014, n. 49), prevede entro il 2016 la raccolta di 45 t di RAEE per ogni 100 t di nuovi apparecchi elettronici immessi sul mercato (media degli ultimi 3 anni), che diventeranno 65 t nel 2019.

I RAEE intercettati nel 2010 in Veneto mediante raccolta differenziata sono 26.549 t, corrispondenti ad una produzione pro capite di 5,4 kg/ab*anno, perfettamente in linea con gli obiettivi normativi.

In Veneto sono circa una trentina gli impianti che trattano i RAEE domestici; di questi, sei ricevono più dell'84 % del totale raccolto.

Provincia	Comune	Destinatari	% trattata
VE	Fossò	NEW ECOLOGY CON SIGLA NEC	35,2
VE	Fossò	S.I.R.A. SISTEMI INTEGRATI DI RECUPERO AMBIENTALE	23,5
VI	Sandriago	ESO RECYCLING	15,1
VR	Angiari	VIDEORECYCLING	6,4
VI	Malo	S.E.A. - SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI	2,1
VR	Angiari	R.P.S. AMBIENTE	2,0
ALTRI IMPIANTI IN REGIONE (n° 42)			15,7
Totale			100,0

Figura 4-60 – I principali impianti di recupero dei RAEE in Veneto - Anno 2010 (Fonte: Arpav)

4.2.12.2.5 Gli Enti per la gestione dei rifiuti

Il Piano Regionale Rifiuti urbani del 2004 ha previsto l'aggregazione dei Bacini (individuati dal vecchio piano) in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), dividendo la Regione in 9 ATO, così come individuati nei diversi piani provinciali.

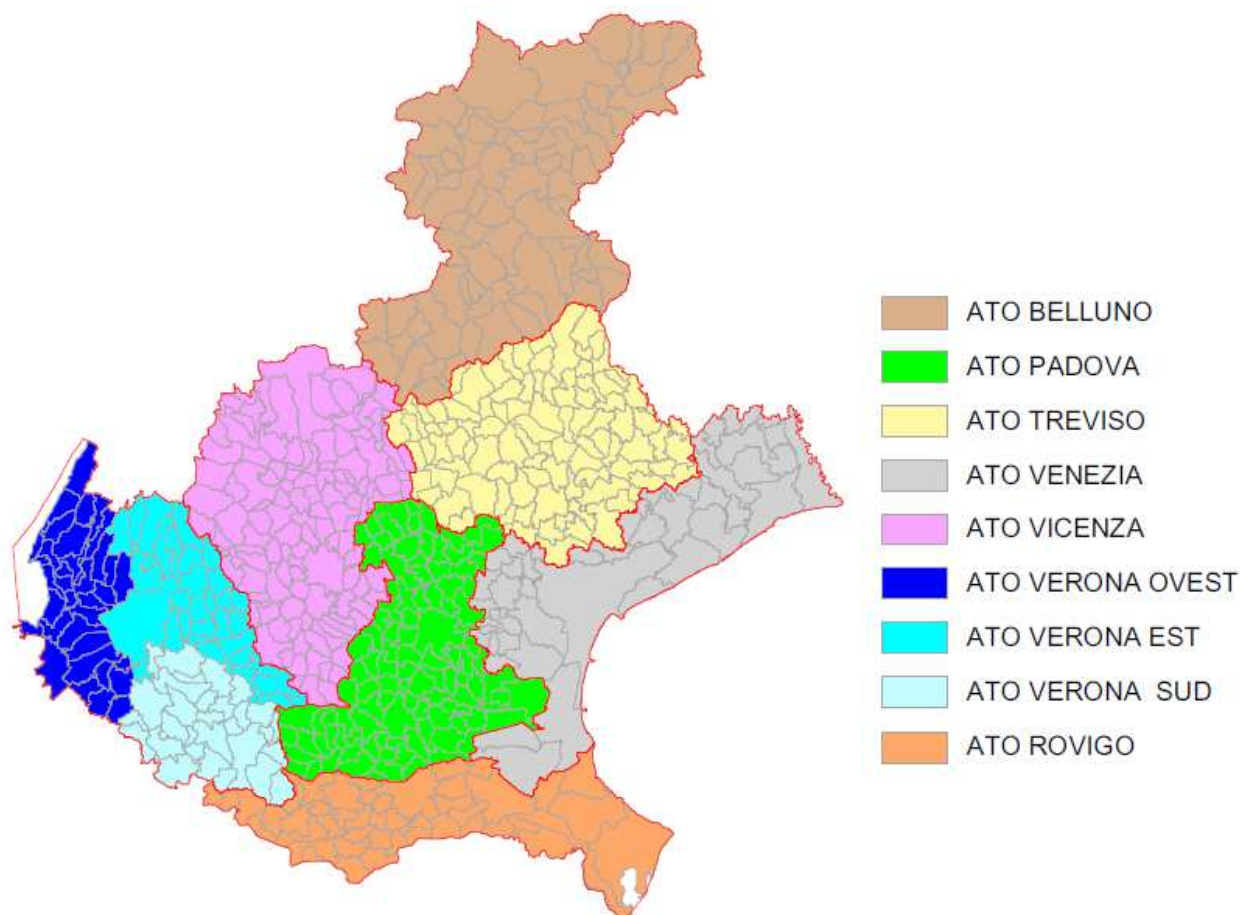


Figura 4-61 – A.T.O. per la gestione dei rifiuti

4.2.12.2.6 Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti

4.2.12.2.6.1 Premesse

Sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Art. 199 del D.Lgs 152/2006, le aree non idonee alla localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti, sono individuabili in:

- **aree sottoposte a vincolo assoluto** e, pertanto, non idonee a priori; in tali aree è esclusa l'installazione di nuovi impianti o discariche; i criteri di esclusione assoluta riguardano, per alcune aree, ogni tipologia di

impianto mentre per altre aree, specifiche tipologie impiantistiche. Per queste seconde aree viene lasciato il compito alle province di valutare, per le altre tipologie impiantistiche, l'idoneità o meno.

- **aree con raccomandazioni:** tali aree, pur sottoposte ad altri tipi di vincolo, possono comunque essere ritenute idonee in determinati casi; l'eventuale idoneità è subordinata a valutazioni da parte delle province tese a verificare la compatibilità delle tipologie impiantistiche con l'apposizione di specifiche ulteriori prescrizioni rispetto a quelle già previste dai rispettivi strumenti normativi.

Tipo di vincolo	Aree Escluse	Aree per le quali le province possono stabilire specifiche prescrizioni
PAESAGGISTICO	<i>i ghiacciai e i circhi glaciali</i>	
	<i>i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; (le aree naturali protette nazionali, istituite ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394, i parchi, le riserve naturali regionali e le altre aree protette regionali normativamente istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ovvero dalla Legge Regionale 16 agosto 1984, n.40)</i>	
IDROGEOLOGICO	le aree classificate "molto instabili", PTRC oggi vigente all'art. 7.	
	i territori coperti da boschi tutelati all'articolo 16 della Legge regionale 13 settembre 1978, n. 52.	
	D.lgs 152/2006 art 94 aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione	
		art. 7 del PTRC Vigente vengono inoltre definite "aree instabili"
STORICO E ARCHEOLOGICO		il PTRC vigente art 12, detta norme tecniche di tutela della fascia di ricarica degli acquiferi,
		l'art. 10 del PTRC vigente stabilisce che la classificazione di un'area a probabilità di erosione costituisce criterio di valutazione puntuale
	Siti ed immobili sottoposti a vincoli previsti dal Ministero per i beni e le attività culturali.	
	Centri storici (art. 24 delle Nta e Tavola 10 del PTRC)	
		Le zone archeologiche del Veneto (Art. 27 del PTRC)
VINCOLI AMBIENTALI		Agro-centuriato (cfr. PTRC Tavola 10, art. 28 NtA),
		Principali itinerari di valore storico e storico ambientale (cfr. PTRC Tavola 4, art. 30 NtA)
		Altre categorie di beni storico-culturali (art. 26 Nta del PTRC).
VINCOLI AMBIENTALI	Ambiti naturalistici (cfr. PTRC Tavole 2 e 10, art. 19 NtA)	
	le zone umide incluse nell'elenco di cui al DPR 13 marzo 1976 n.448	

Tabella 4-5 – Criteri generali per la definizione delle aree non idonee, parte 1

Tipo di vincolo	Aree Escluse	Aree per le quali le provincie possono stabilire specifiche prescrizioni
	rete ecologica regionale comprendente i siti della rete "Natura 2000" (Direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE)	
	aree litoranee con tendenza all'arretramento o soggette a subsidenza (cfr. PTRC Tavole 1 e 10, art. 11 NtA),	
ALTRI VINCOLI	le grotte ed aree carsiche censite ai sensi dell'art. 4 della LR 54/1980, tali zone risultano particolarmente delicate per la possibile rapida contaminazione delle falde acquifere sottostanti	
		la sismicità dell'area individuate ai sensi dell'OPCM 3274 del 20 marzo 2003

Tabella 4-6 – Criteri generali per la definizione delle aree non idonee, parte 2

Vengono di seguito descritti i criteri di valutazione

4.2.12.2.6.2 Vincolo Paesaggistico

4.2.12.2.6.2.1 Criteri di esclusione

E esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nei seguenti ambiti:

- siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- le aree naturali protette nazionali, normativamente istituite ai sensi della Legge 6 Dicembre 1991, n. 394;
- i parchi, le riserve naturali regionali e le altre aree protette regionali normativamente istituite ai sensi della Legge n. 394/1991, ovvero della Legge Regionale 16 Agosto 1984, n. 40;
- ghiacciai e i circhi glaciali;
- zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica.

I siti inseriti nella Lista UNESCO attualmente sono:

- Venezia e Laguna, limitatamente all'ambito definito dal perimetro "Sito Unesco";
- L'Orto Botanico di Padova;
- La città di Vicenza e le ville di Palladio del Veneto;
- La città di Verona;
- Le Dolomiti, limitatamente agli ambiti definiti "Core area";
- I siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino.

Riguardo al sito “Venezia e Laguna”, vista l'estensione dell'area che comprende l'insediamento urbano/centro storico e il complesso rurale circostante, interessa 9 comuni delle province di Padova e Venezia, la non idoneità è limitata all'area compresa nel perimetro definito “sito Unesco”.

Sulla scorta di quanto stabilito dalla Decisione del Comitato per il Patrimonio Mondiale n. 33 COM 8B.6 del 26 Giugno 2009, al fine di mantenere il requisito di “integrità” e i “Requisiti di gestione e protezione”, sono individuate aree non idonee l'ambito definito “Core area” delle Dolomiti Unesco.

4.2.12.2.6.2.2 Raccomandazioni

La provincia, per le zone umide (incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976, n. 448) può, ai sensi dell'Art. 33 del PTRC adottato, imporre limiti specifici per determinate tipologie impiantistiche. Ferme restando le procedure di autorizzazione previste dalla vigente normativa per la realizzazione di impianti in zone soggette a vincolo paesaggistico, D.Lgs 42/2004, l'eventuale classificazione di porzioni di territorio, comprese all'interno di aree diverse da quelle citate al paragrafo precedente, potrà avvenire sulla base del grado di tutela paesaggistica, storico-architettonica ed ecologica nonché delle azioni di impatto tipiche di ciascuna tipologia di opera.

Per ogni tipologia impiantistica, l'inidoneità dei siti sarà valutata tenendo in considerazione gli effetti negativi connessi alla fase di realizzazione, di gestione e di dismissione, nonché i vincoli sull'uso del suolo che possono permanere anche dopo la chiusura dell'impianto.

Infine sulla base della definizione di Paesaggio (L. 09 Gennaio 2006 n. 14) rientrano tra le aree soggette a tutela, perché previste dagli strumenti di pianificazione, quali PTRC, PTCP, PAT Piani d'Area e piani paesaggistici:

- le zone ricomprese all'interno di coni visuali interessati da beni che, per localizzazione, consistenza, significato storico e presenza nell'iconografia del territorio, si configurano come paesaggisticamente rilevanti sotto il profilo storico-identitario;
- ambiti significativi ai fini dell'esercizio di attività turistico-culturali, connesse ai valori paesaggistico-ambientali del contesto, aventi ricaduta socio-economica positiva sul territorio.

4.2.12.2.6.3 Pericolosità idrogeologica

4.2.12.2.6.3.1 Criteri di esclusione

Aree individuate dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico approvati o adottati ai sensi dell'Art. 67 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nelle aree individuate nei Piani stralcio di Assetto idrogeologico (PAI) approvati o adottati dalle competenti Autorità di Bacino valgono i criteri di esclusione previsti dalle relative norme di attuazione, in relazione agli specifici livelli di pericolosità conseguenti alle loro particolari caratteristiche di vulnerabilità. Allo scopo di non

aumentare il rischio nelle aree di pericolosità idraulica, geologica e valanghiva, in relazione alla classificazione del territorio ai sensi del DPCM 29 settembre 1998, non può essere consentita la realizzazione di impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti, ivi compresi gli impianti di solo stoccaggio, nelle aree interarginali nonchè nelle aree classificate a pericolosità geologica o idraulica molto elevata P4 e elevata P3.

Aree definite molto instabili e/o con boschi di protezione.

Nelle rimanenti porzioni di territorio è esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree:

- aree classificate dalle Province come "molto instabili" ai sensi dell'Art. 7 del PTRC vigente;
- aree coperte da boschi di protezione, così come definiti nell'Art. 16 della LR 52/1978.

Sono definite "molto instabili" le aree a rischio di frana classificate R4 (rischio molto elevato) e R3 (rischio elevato), come individuate nei relativi "Piani stralcio di assetto idrogeologico".

I boschi di protezione, individuati dalla L.R. 52/1978 (Legge Forestale), devono essere tutelati perchè hanno la funzione di difesa degli abitati, di strade o di altre opere di pubblico interesse dai pericoli di valanghe, frane o caduta di massi.

4.2.12.2.6.3.2 Raccomandazioni

Aree individuate dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico approvati o adottati ai sensi dell'Art. 67 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nelle aree individuate nei Piani stralcio di Assetto idrogeologico (PAI), approvati o adottati dalle competenti Autorità di Bacino, non soggette ad esclusione dalle relative norme di attuazione, in relazione agli specifici livelli di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva conseguenti alle loro particolari caratteristiche di vulnerabilità, le Province valutano quali apprestamenti tecnici consentano il raggiungimento di un giudizio di idoneità per specifiche tipologie impiantistiche, sentito in merito il parere della Direzione Difesa del Suolo Regionale.

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923

Per i progetti ubicati in zone sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e non ricomprese nelle aree di esclusione, le Province valutano, sentito in merito il parere del Servizio Forestale Regionale, quali apprestamenti tecnici consentano il raggiungimento di un giudizio di idoneità per specifiche tipologie impiantistiche.

Aree instabili

Per le "aree instabili" le Province, nei Piani Territoriali Provinciali, "definiscono le opere tecniche di trasformazione territoriale ammesse". Per l'attuazione di quanto previsto dal PTRC vigente all'Art. 7 le Province, nel definire le opere tecniche di trasformazione territoriale ammesse nelle "aree instabili", devono considerare che tutti gli impianti di recupero o smaltimento rifiuti, costituiscono di fatto un mutamento permanente di destinazione d'uso del suolo. Quindi, nel caso in cui, in sede di valutazione del progetto emerga che le condizioni di stabilità del sito oggetto dell'intervento possano essere influenzate negativamente dalla presenza di elementi morfologici che classificano "l'area instabile", dovrà essere effettuato, ad integrazione del progetto, un accurato studio geologico/geomorfologico che accerti la stabilità dell'area.

Aree boscate

Nelle aree boscate individuate ai sensi dell'Art 14 della L.R. 13 Settembre 1978 n. 52, la localizzazione di specifiche tipologie impiantistiche va valutata nel rispetto delle procedure indicate nell'articolo 15 della stessa legge.

Aree esondabili (cfr. PTRC vigente Tavola 1, Art. 10 NTA)

All'interno delle aree definite esondabili (Tavola 1 del PTRC) le Province valutano quali apprestamenti tecnici consentano il raggiungimento di un giudizio di idoneità per specifiche tipologie impiantistiche; l'eventuale individuazione, da parte delle Province, di aree non idonee alla localizzazione di specifiche tipologie impiantistiche, tiene conto del parere dei Consorzi di Bonifica e, ove necessario, del Magistrato alla acque di Venezia o del Magistrato per il Po.

Altre aree

Per tutte le tipologie impiantistiche, le Province possono individuare aree soggette a fenomeni di erosione costiera o fluviale, per le quali effettuare valutazioni specifiche del rischio e stabilire fasce di protezione. Tali fasce dovranno essere tali da garantire la sicurezza dell'impianto fino alla cessazione di ogni potenziale

pericolo. In particolare, per quanto riguarda le discariche, la fascia di protezione contro i fenomeni erosivi deve garantire l'integrità del sito; per tale fascia la progettazione deve prevedere tutti gli accorgimenti necessari atti ad impedire il verificarsi di fenomeni erosivi di rilievo.

4.2.12.2.6.4 Vincolo storico ed archeologico

4.2.12.2.6.4.1 Criteri di esclusione

È esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree soggette a vincolo:

- siti ed immobili sottoposti a vincoli previsti dal Ministero per i beni e le attività culturali, (D.Lgs. 42/2004);
- centri storici (Art. 24 delle NTA e Tavola 10 del PTRC vigente);

- ville venete di cui al catalogo dell'Istituto Regionale Ville Venete.

4.2.12.2.6.4.2 Raccomandazioni

Le zone archeologiche del Veneto (Art. 27 del PTRC)

L'inidoneità delle aree incluse nel documento "Le zone archeologiche del Veneto" Art. 27 del PTRC, elenco e delimitazione, va valutata sentiti gli organi dell'Amministrazione periferica del Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali.

Per quanto riguarda le seguenti aree:

- Agro-centuriato (cfr. PTRC vigente Tavola 10, Art. 28 NTA);
- Principali itinerari di valore storico e storico ambientale (cfr. PTRC vigente Tavola 4, Art. 30 NTA);
- Ambiti per l'istituzione del Parco dell'antica strada d'Alemagna, Greola e Cavallera (cfr. PTRC vigente Tavole 4, 5 e 9, Art. 30 NTA);
- Altre categorie di beni storico-culturali (cfr. PTRC approvato, Art. 26 NTa) Ville venete di cui al catalogo dell'Istituto Regionale Ville Venete;

si fa riferimento alle Norme tecniche di Attuazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento vigente, demandando a Province e Comuni l'individuazione di norme per la localizzazione e organizzazione degli insediamenti, per la salvaguardia, per gli utilizzi compatibili con le esigenze di tutela e il riuso corretto e compatibile con le caratteristiche del bene, per il ripristino delle parti degradate.

Per gli "Ambiti per l'istituzione di parchi naturali archeologici e di riserve archeologiche di interesse regionale" (cfr. PTRC approvato Tavole 4, 5 e 9, Art. 27 NTA), con riferimento alle norme specifiche di tutela, dettate per le singole aree, di cui al titolo VII delle norme di attuazione del PTRC, salvo differenti indicazioni dettate dai piani di gestione dei differenti ambiti, la situazione va valutata caso per caso anche mediante il ricorso alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

4.2.12.2.6.5 Vincolo ambientale

4.2.12.2.6.5.1 Criteri di esclusione

È esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree soggette a vincolo:

- zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- rete ecologica regionale comprendente i siti della rete "Natura 2000" (Dir 79/409/CEE e 92/43/CEE);
- aree naturali protette istituite ai sensi della L. 394/1991;

- corridoi ecologici e cavità naturali a particolare valenza ecologica;
- geositi (L 394/1991 e D.Lgs 42/2004).

Nel primo caso ricadono le zone di Valle Averso, Vinchetto Cellarda, Palude di Busatello, Palude del Brusa – Le Vallette. Tali aree ricadono per gran parte anche nei siti Rete Natura 2000 che conta 102 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 67 Zone di Protezione Speciale (ZPS), tutelati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Nel territorio regionale sono presenti: il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, il Parco Regionale della Lessinia, Parco Regionale del Sile, Parco Regionale dei Colli Euganei, Parco Regionale Dolomiti d'Ampezzo, Parco Regionale del Delta del Po. All'interno di questi sono considerate aree non idonee alla realizzazione di impianti di gestione rifiuti quei territori classificati come "Zone di riserva naturale" (Integrale, Generale, Orientata e Speciale) dei Piani Ambientali previsti ai sensi dall'Art. 11 della L.R. 40/1984.

È altresì esclusa la realizzazione di impianti nelle riserve naturali istituite, ai sensi dell'Art. 8 della L. 394/1991, inserite nell'elenco ufficiale dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché i corridoi ecologici e le cavità naturali individuate da Province e Comuni nei rispettivi strumenti di pianificazione (Artt. 25 e 26 del PTRC adottato - DGR n. 372 del 17 Febbraio 2009).

Infine vengono ricompresi nelle aree naturali non idonee alla realizzazione di impianti i "geositi", definiti come "località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico o geomorfologico per la sua conservazione e tutela". Si tratta di zone o località di interesse geologico, di rilevante valore naturalistico, secondo quanto stabilito dalla Legge n. 394/1991 e D.Lgs 42/2004.

La maggior parte delle aree sopra illustrate rispetto al PTRC vigente e presente nelle seguenti tavole:

- ambiti naturalistici (cfr. PTRC vigente Tavole 2 e 10, Art. 19 NTA);
- le zone umide incluse nell'elenco di cui al DPR 13 Marzo 1976 n. 448;
- zone umide (cfr. PTRC vigente Tavola 10, Art. 21 NTA);
- riserve integrali dello stato (L 431/85 e s.m.i., cfr. PTRC vigente Tavola 10).

4.2.12.2.6.5.2 Raccomandazioni

Con riferimento alle norme specifiche di tutela, dettate per le singole aree, di cui al titolo VII delle norme di attuazione del PTRC vigente, salvo differenti indicazioni dettate dai piani di gestione dei differenti ambiti, per:

- gli Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali e aree di tutela paesaggistica regionale (cfr. PTRC vigente Tavole n. 5 e 9, Art. 33 NTA);
- le Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale di competenza provinciale (cfr. PTRC vigente Tavole 5 e 9, Art. 34 NTA);

- le Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale soggette a competenza degli enti locali (cfr. PTRC vigente Tavole 5 e 9, Art. 35 NTA).

La situazione va valutata caso per caso anche mediante il ricorso alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Aree litoranee con tendenza all'arretramento

In corrispondenza delle linee di costa con tendenza all'arretramento le Province dovranno definire una fascia di inidoneità la cui profondità, misurata a partire dalla linea di battigia, dovrà essere fissata anche in relazione al tasso locale di erosione. Allo scopo sarà opportuno acquisire il parere delle competenti strutture regionali (Unità di Progetto "Genio Civile" di Venezia e Direzione Distretto bacino idrografico delta Po Adige Canal Bianco). La larghezza della fascia potrà variare in dipendenza della tipologia di impianto. Maggiore protezione dovrà essere prevista per gli impianti di discarica. (cfr. PTRC vigente Tavole 1 e 10, Art. 11 NTA)

Aree litoranee soggette a subsidenza

Con particolare riferimento alle discariche, le Province dovranno valutare l'inidoneità delle aree litoranee in cui il fenomeno della subsidenza si manifesta in modo significativo. Allo scopo sarà opportuno acquisire il parere delle competenti strutture regionali (Unità di Progetto "Genio Civile" di Venezia e Direzione Distretto bacino idrografico delta Po Adige Canal Bianco) (cfr. PTRC vigente Tavole 1 e 10, Art 11 e Art. 22 PTRC adottato).

4.2.12.2.6.6 Protezione delle risorse idriche

4.2.12.2.6.6.1 Criteri di esclusione

Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

Le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, si distinguono, ai sensi dell'Art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006, in *zone di tutela assoluta*, *zone di rispetto (ristrette e allargate)* e

zone di protezione. Sono quelle particolari porzioni di territorio che è necessario sottoporre a vincoli, al fine di tutelare le risorse idriche destinate al consumo umano. La normativa definisce *zona di tutela assoluta* l'area immediatamente circostante al punto di presa, deve avere un'estensione di almeno 10 m ed essere adibita elusivamente a opera di captazione e eventualmente per infrastrutture di servizio (Art. 94 comma 3 D.Lgs. 152/2006). *Zona di rispetto* è la porzione di territorio immediatamente adiacente alla zona di tutela assoluta, si divide in ristretta ed allargata in base alla vulnerabilità del corpo idrico e alla tipologia dell'opera di presa.

Le Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale, sulla base di direttive tecniche regionali, hanno il compito di delimitare le zone di rispetto per le opere di presa degli acquedotti di propria competenza. Fino alla precisa delimitazione, la zona di rispetto ha un'estensione pari a 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, come stabilito dall'Art. 94 comma 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e dall'Art. 15 comma 4 delle

Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 05 Novembre 2009.

Inoltre la normativa nazionale ed in particolare l'Art 16 del PTA, intitolato "Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano – Vincoli", stabilisce che nella zona di rispetto sia vietato lo svolgimento delle seguenti attività: (omissis)

- h) impianti di smaltimento, recupero e più in generale di gestione di rifiuti;
- j) centri di raccolta di veicoli fuori uso".

Al fine di preservare il patrimonio idrico e compito inoltre della Regione individuare le *zone di protezione* ove adottare prescrizioni e particolari limitazioni da inserirsi negli strumenti urbanistici generali e di settore. Le zone di protezione devono essere delimitate sulla base di studi idrogeologici, tenendo conto del grado di vulnerabilità degli acquiferi e delle aree di ricarica.

4.2.12.2.6.2 Raccomandazioni

Oltre agli espressi criteri di esclusione specificati al punto precedente, nella localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti e nella valutazione dei loro possibili impatti è necessario considerare la presenza di aree da salvaguardare, dal punto di vista delle risorse idriche, quali quelle individuate dal Piano di tutela delle Acque approvato (D.C.R. n. 107 del 05 Novembre 2009) e dai Piani di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, adottati dai Comitati Istituzionali dell'Autorità di bacino dell'Adige e dall'Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico (Delibera n. 01 del 24 Febbraio 2010). Trattasi delle seguenti aree o tipologie di acque:

1. acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
2. aree di produzione diffusa del Modello Strutturale degli Acquedotti;
3. acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela per la produzione di acqua potabile;
4. aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
5. aree sensibili;
6. zone di *alta pianura* vulnerabili da nitrati, che per loro natura, con particolare riferimento al substrato geologico, si possono considerare vulnerabili anche ad altre tipologie di inquinanti;
7. acque destinate alla vita dei pesci;
8. acque destinate alla vita dei molluschi.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

L'individuazione delle acque dolci superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile è di competenza regionale, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 che vi ha provveduto con la D.G.R. n. 211 del 12 Febbraio 2008 altresì riportate nel Piano di tutela delle Acque.

Aree di produzione diffusa del Modello Strutturale degli Acquedotti

Il *Modello strutturale degli acquedotti del Veneto* – Art. 14, L.R. 27 Marzo 1998 n. 5, approvato con DGRV n. 1688 del 16 Giugno 2000, ha identificato sul territorio della Regione del Veneto le zone dove esiste un'elevata concentrazione di prelievi di acque dal sottosuolo, destinate ad uso idropotabile. Queste zone sono state denominate “*Aree di produzione diffusa di importanza regionale*”.

Acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela per la produzione di acqua potabile

Nelle tabelle 3.21, 3.22, 3.23, 3.24 e 3.25 degli Indirizzi di Piano del Piano di Tutela delle Acque sono identificati i Comuni nel cui territorio dovranno essere tutelate le falde acquifere pregiate.

Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

Delle zone di tutela assoluta e delle zone di rispetto si è già parlato nei criteri di esclusione, il PTA inoltre individua le *zone di protezione* definite quali aree di ricarica del sistema idrogeologico di pianura.

Aree sensibili

Come stabilito dall'Art. 91 e dall'Allegato 6 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006, si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi: acque superficiali già eutrofizzate, o probabilmente esposte a prossima eutrofizzazione in assenza di interventi specifici; acque dolci superficiali destinate alla potabilizzazione che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrati > 50 mg/l; aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario per conformarsi alle prescrizioni del D.Lgs. 152/2006.

Le aree sensibili del Veneto sono individuate all'Art. 12 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Gli scarichi di acque reflue urbane che recapitano in area sensibile, sia direttamente che attraverso bacini scolanti e gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano direttamente in area sensibile, sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per azoto e fosforo di cui agli Artt. 25 e 37 delle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque.

Zone vulnerabili

L'Allegato 7 del D.Lgs 152/2006 definisce vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi ed illustra i criteri di massima per l'individuazione. Questa avviene sulla base di fattori ambientali che concorrono a determinare uno stato di contaminazione, fra i quali i principali sono:

- la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);

- la capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (tessitura, contenuto di sostanza organica ed altri fattori relativi alla sua composizione e reattività chimico-biologica);
- le condizioni climatiche e idrologiche;
- il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

Il Piano di Tutela delle Acque, all'Art. 13 delle Norme Tecniche di Attuazione, individua varie tipologie di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola in recepimento della "direttiva nitrati" (91/676/CEE) e della normativa nazionale. Tra queste, le zone che maggiormente si considerano potenzialmente interessate dall'impatto della realizzazione di impianti di gestione di rifiuti, nonché vulnerabili, oltre che ai nitrati, anche nei confronti di sostanze che possono essere scaricate da questi, sono le zone di alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi individuate con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 62 del 17 Maggio 2006 (Art. 13, comma 1, lett. c, DCR 107/2009)

Va altresì evidenziato che il Piano di Tutela delle Acque individua le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari come coincidenti con le zone vulnerabili di alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Art. 14 delle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque).

Acque destinate alla vita dei pesci

Le acque destinate alla vita dei pesci comprendono una serie di corsi d'acqua o tratti di corso d'acqua, considerati di particolare pregio per la vita di salmonidi o ciprinidi a seconda dei casi.

La designazione e classificazione in vigore nella Regione Veneto è stabilita da:

- DGR n. 3062 del 05 Luglio 1994 (Prima designazione delle acque);
- DGR n. 1270 del 08 Aprile 1997 (Provincia di Padova: classificazione delle acque);
- DGR n. 2894 del 05 Agosto 1997 (Province di Belluno, Treviso, Verona, Vicenza: Classificazione delle
- acque).

I tratti di corso d'acqua designati e classificati per la vita dei pesci sono indicati anche nella DGR 234/2009.

Acque destinate alla vita dei molluschi

Le acque destinate alla molluschicoltura e i molluschi stessi, sono tutelati sia dal punto di vista ambientale che sanitario. La Regione Veneto con D.G.R. n. 4971 del 28 Agosto 1992 e n. 5335 del 23 Novembre 1993, ha effettuato una prima designazione delle acque destinate all'allevamento e/o raccolta dei molluschi bivalvi e gasteropodi, per quanto riguarda la tutela sanitaria, competenza dell'Unità di Progetto Regionale Sanità Animale e Igiene Alimentare, sono state classificate le zone di produzione di molluschi bivalvi vivi, echinodermi, tunicati e gasteropodi marini vivi ricadenti in ambiti lagunari e marino costieri del Veneto e sono

stati istituiti gli ambiti di monitoraggio per la sorveglianza igienico sanitaria di tali organismi con DGR 2728/1998, DGR 3366/2004 e DGR 2432/2006.

Infine con DGR 234 del 10 Febbraio 2009 che definisce l'“Elenco delle aree protette della regione Veneto” sono rappresentati gli allevamenti di mitili a mare e le zone di stabulazione.

Per tutte le aree precedentemente descritte le Province possono imporre limiti specifici per determinate tipologie impiantistiche.

4.2.12.2.6.7 Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità

4.2.12.2.6.7.1 Criteri di esclusione

Non è consentita la realizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti in aree agricole ricadenti negli ambiti geografici di produzione agricolo-alimentari di qualità (produzioni DOP, IGP, IGT, DOC, DOCG), limitatamente alle superfici agricole affettivamente destinate alla coltura che la denominazione e l'indicazione intendono salvaguardare, nonchè i terreni interessati da coltivazioni biologiche.

La verifica dell'effettivo utilizzo dei terreni, deve riferirsi alle informazioni contenute nel Fascicolo Aziendale previsto dall'Anagrafe del Settore Primario (L.R. n. 40/2003 e DGR n. 3758/2004), nonchè dalle informazioni fornite dagli Enti di Controllo accreditati presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. La non idoneità dell'area permane anche per i 5 anni successivi alla variazione colturale, come previsto dalle annotazioni del Fascicolo Aziendale.

Tali prescrizioni rivestono particolare importanza per l'autorizzazione alla realizzazione di discariche ed impianti di compostaggio (Art. 21, comma 3, L.R. 03/2000).

4.2.12.2.6.7.2 Raccomandazioni

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, adottato dalla Regione con DGR n. 372 del 17 Febbraio 2009, individua aree agricole che richiedono un elevato grado di tutela per il particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale (Art. 12, c. 7, D.Lgs n. 387/2003), oppure perchè caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo. Tali aree vengono definite: “aree ad elevata utilizzazione agricola” e “aree agropolitane in pianura” (tav. 01a). Si rileva che l'individuazione cartografica di tali aree ha efficacia sino a nuova delimitazione effettuata dai Comuni con la redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT).

4.2.12.2.6.8 Altri vincoli ed elementi da considerare

4.2.12.2.6.8.1 Legge Regionale 61/1985 - Legge Regionale 11/2004

Raccomandazioni

Il PTRC vigente all'Art. 41 prevede che “E' ammesso, salvo specifiche prescrizioni riduttive contenute negli

strumenti urbanistici comunali, specie per i centri storici e le aree caratterizzate da connotazioni ambientali, l'insediamento di attività produttive nelle zone residenziali esistenti o di progetto a condizione che:

- il volume occupato dall'attività sia inferiore a 1001 m³ e la superficie utile di calpestio minore di 251 m² con un indice di copertura inferiore a 0,50 m²/m²;
- le caratteristiche tipologiche e costruttivo-edilizie non siano contrastanti con l'edilizia al contorno;
- le attività non rientrino nell'elenco di cui al D.M. del 05 Settembre 1994 (Elenco delle industrie insalubri di cui all'Art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie) e non siano fonte di emissioni inquinanti comunque nocive ai residenti.” Materia di particolare rilevanza riveste proprio la classificazione urbanistica e le norme tecniche di attuazione dei PAT, in particolare per quanto riguarda la localizzazione delle industrie insalubri, norme che vanno applicate ai casi specifici.”

Pertanto le aree omogenee di tipo A, B e C sono da ritenersi orientativamente non idonee ed in tali aree è escluso l'insediamento di impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

Sono altresì da ritenersi non idonee: le aree individuate dagli strumenti urbanistici previsti dalla LR 11/2004, gli ambiti individuati come contesti figurativi di emergenze architettoniche e del paesaggio. È inoltre da valutare l'opportunità di individuare come non idonee le sottozone agricole caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata, di pregio paesaggistico e ambientale per alcune tipologie impiantistiche.

I Comuni, nella redazione dei PAT tengono conto in particolare di quanto individuato da parte delle Province riguardo a:

- aree non idonee
- impianti individuati

al fine di non aggravare, sotto l'aspetto paesaggistico ambientale la situazione esistente.

Nella localizzazione e nel contesto urbanistico saranno infine da esaminare le fasce di rispetto da infrastrutture e servizi ai sensi della normativa vigente, considerato che la funzione di queste aree è di tutela, di sicurezza e di salvaguardia, nonché per consentire eventuali ampliamenti delle infrastrutture in oggetto (strade, ferrovie, etc.).

Le fasce di rispetto possono essere valutate esclusivamente a livello di dettaglio, in quanto gli strumenti urbanistici locali (provinciali e comunali) possono prevedere vincoli diversi.

Non ultimo l'Art. 196 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 fornisce come indicazione alle regioni di privilegiare *“la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime”*.

4.2.12.2.6.8.2 Distanza minima dalle abitazioni ed edifici pubblici

Criteri di esclusione

L'ubicazione degli impianti va valutata anche in relazione alla distanza dai centri abitati, così come da edifici destinati ad abitazione, già la L.R. 03/2000 definisce all'Art. 32 opportune distanze per la localizzazione delle discariche, in linea con tale principio il D.Lgs. 36/2003 per l'ubicazione delle discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi indica espressamente che vanno effettuate tra le altre, verifiche per le condizioni di accettabilità dell'impianto in relazione alla distanza dai centri abitati. In quest'ottica nel rispetto del principio di precauzione, vanno certamente fatte opportune valutazioni in merito alla distanza da edifici destinati a civile abitazione (e non solamente centri abitati) oltre che da aree sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo, grandi luoghi di aggregazione). Allo scopo di prevenire situazioni di compromissione della sicurezza delle abitazioni o di grave disagio degli

abitanti - sia in fase di esercizio regolare che in caso di incidenti e di cantiere - è definita una distanza di sicurezza minima tra:

- l'area ove vengono effettivamente svolte le operazioni di recupero o smaltimento, intesa come il luogo fisico ove avvengono le suddette operazioni, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mascheratura e/o mitigazione previsti in progetto;
- gli edifici pubblici e le abitazioni, anche singole, purché stabilmente occupate (esclusa l'eventuale abitazione del custode dell'impianto stesso).

Le suddette distanze si computano indipendentemente dalla distanza fra la recinzione perimetrale dell'attività e le abitazioni o gli edifici pubblici di cui sopra.

Tipologia impiantistica di recupero	Distanza di sicurezza
Impianti di recupero aerobico e anaerobico di matrici organiche	250 m
Impianti di produzione CDR	100 m
Impianti di selezione e recupero	100 m

Tipologia impiantistica di smaltimento	Distanza di sicurezza
Discariche di rifiuti inerti	50 m
Discariche di rifiuti non pericolosi (secchi o comunque non putrescibili) ⁽¹⁶⁾	150 m
Discariche di rifiuti non pericolosi (putrescibili) ⁽¹⁷⁾	250 m
Discariche per rifiuti non pericolosi per rifiuti di amianto in matrice compatta	250 m
Discariche per rifiuti non pericolosi per rifiuti pericolosi stabili non reattivi	250 m
Discariche per rifiuti non pericolosi in deroga artt. 7 e 10 D.M. 27/9/2010	250 m
Discariche di rifiuti pericolosi	250 m
Impianti di incenerimento	150 m
Impianti di trattamento chimico-fisico-biologico	150 m

Tabella 4-7 – Distanze minime da case di civile abitazione ed edifici pubblici

4.2.12.2.6.8.3 Accessibilità dell'area**Raccomandazioni**

In relazione alle attività di cantiere e al conferimento dei rifiuti, assume importanza la valutazione dell'accessibilità del sito (evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani), delle infrastrutture esistenti in ordine alle loro dimensioni e capacità, della possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti. In sede di localizzazione puntuale si consigliano pertanto studi sulla viabilità locale e le possibilità di accesso ai siti adottando le misure più opportune per minimizzare e limitare i disagi, in proporzione alle dimensioni e all'impatto dell'impianto.

È necessario sia garantita adeguata accessibilità agli impianti per conferire i rifiuti e per consentire l'accesso al personale ed a tutti i mezzi necessari nelle diverse fasi della vita dell'impianto (anche in fase di emergenza).

Diversamente, qualora la localizzazione non sia prevista in aree funzionalmente specializzate (aree industriali) e dotate di tutte le infrastrutture necessarie, con particolare riferimento alle infrastrutture viarie, è opportuno valutare - per tutte le tipologie impiantistiche - l'eventuale non idoneità di un'area, considerando:

- il tipo di viabilità che rende possibile l'accesso all'area:
 - accessibilità dai caselli autostradali ed alle ferrovie,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento senza attraversamento di centri abitati,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento primario con attraversamento di centri abitati,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento secondario con attraversamento di centri abitati,
 - accessibilità da viabilità minore;
 - la vocazione del territorio attraversato dalla viabilità di accesso e le destinazioni d'uso attuali e previste;
- gli eventuali effetti del traffico veicolare in ingresso e uscita dall'impianto.

Nel caso non esistano infrastrutture viarie tali da garantire l'accessibilità all'area, l'eventuale giudizio di non idoneità di un'area dovrà tenere conto delle possibili conseguenze ambientali e territoriali connesse alla realizzazione della nuova viabilità ed al suo esercizio in funzione delle caratteristiche del territorio attraversato.

4.2.12.2.6.8.4 Ambienti di pregio naturalistico o paesaggistico o comunque da tutelare**Raccomandazioni**

Per tutte le tipologie impiantistiche, in relazione alle attività previste ed in considerazione dei seguenti effetti ambientali:

- generazione di vincoli sulle attività che si svolgono nelle aree limitrofe;
- aumento del traffico sulla rete stradale interessata;
- contaminazione di risorse idriche sotterranee;
- contaminazione di risorse idriche superficiali;
- aumento del grado di disturbo arrecato dall'inquinamento acustico;
- danni a strutture o disagi alla popolazione o all'ambiente determinati da vibrazioni;
- disturbo dovuto alla diffusione di odori;
- incremento dell'inquinamento atmosferico;
- accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare;
- dispersione materiali leggeri attorno al sito;
- danni a persone o strutture derivanti da eventi incidentali;
- concentrazione di animali molesti nell'area dell'impianto;
- alterazione del paesaggio (visibilità);
- eliminazione o alterazione di ecosistemi.

Le Province potranno individuare aree, anche non comprese tra quelle tutelate o normate dal PTRC, che presentino elementi di interesse naturalistico o tali da farle rientrare tra quelle individuate dal D.Lgs. 228/2001, quali:

- presenza di specie rare da tutelare;
- presenza di endemismi;
- presenza di ecosistemi rari, integri o complessi;
- presenza di avifauna nidificante o di passo;
- pregio estetico;
- potenzialità di recupero come area di pregio;
- fruibilità dell'area;
- aree con specifico interesse agrituristico;

da tutelare e da indicare come non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero.

Il giudizio di non idoneità potrà essere dato anche considerando effetti negativi secondari, come ad esempio la realizzazione delle infrastrutture di servizio o delle opere di adeguamento necessarie per la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

4.2.12.2.6.8.5 Siti soggetti ad erosione

Raccomandazioni

Per tutte le tipologie impiantistiche, le Province possono individuare aree soggette a fenomeni di erosione costiera, fluviale o a fenomeni di dilavamento superficiali per le quali effettuare valutazioni specifiche del rischio e stabilire fasce di protezione. Tali fasce dovranno essere tali da garantire la sicurezza dell'impianto fino alla cessazione di ogni potenziale pericolo. In particolare, per quanto riguarda le discariche, la fascia di protezione contro i fenomeni erosivi dovrebbe garantire l'integrità del sito; per tale fascia la progettazione deve prevedere tutti gli accorgimenti necessari atti ad impedire il verificarsi di fenomeni erosivi di rilievo.

Inoltre il Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009) individua negli Indirizzi di Piano alla Fig. 24 i territori comunali soggetti ad erosività dei terreni legati all'intensità delle precipitazioni, da tenere in considerazione in relazione alla valutazione del progetto perchè si tratta di aree in cui questo fenomeno può generare conseguenze gravi alla stabilità di suoli e pendii.

4.2.12.2.6.8.6 Siti soggetti a rischio di incendi boschivi

Raccomandazioni

Possono essere identificate e delimitate le zone particolarmente esposte al rischio di incendi boschivi. Le Province possono altresì definire misure per la minimizzazione dei rischi come la individuazione di distanze minime.

4.2.12.2.6.8.7 Grotte ed aree carsiche – Art. 4, LR 54/1980

Tali zone risultano particolarmente delicate per la possibile rapida contaminazione delle falde acquifere sottostanti.

Criteri di esclusione

All'interno delle zone previste dall'Art. 4 della L.R. 54/1980 vanno individuate e delimitate le zone che possono presentare un elevato grado di rischio per la rapida contaminazione delle falde acquifere. All'interno di tali zone le Province, sulla base del censimento del catasto regionale delle grotte e aree carsiche del Veneto, individuano e delimitano le zone che possono presentare un elevato grado di rischio per la rapida contaminazione delle falde acquifere. Tali zone sono dichiarate inidonee per qualunque tipologia di impianto.

Raccomandazioni

Nelle zone diverse da quelle indicate al precedente capoverso va comunque verificata la presenza di criteri progettuali, costruttivi e gestionali tali da minimizzare il suddetto rischio.

4.2.12.2.6.9 Conclusioni

L'area oggetto di intervento non presenta caratteristiche tali da ricadere nei criteri di esclusione assoluta per le aree non idonee alla realizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti, né delle aree con raccomandazioni.

4.2.12.2.6.10 Analisi offerta impiantistica

L'analisi dello stato di fatto nel 2010 ha evidenziato l'offerta impiantistica, relativa al recupero dei flussi provenienti da raccolte differenziate. Si tratta di impianti prevalentemente privati, omogeneamente distribuiti nel territorio.

Di seguito vengono elencati il tipo di impianto e la relativa potenzialità esistenti in Veneto.

Impianti di Recupero della Frazione Organica

La potenzialità risulta essere di circa 1.000.000 t, mentre le quantità trattate sono 600.000 t di FORSU e 250.000 t di verde. Inoltre si evidenzia come nel 2010 siano state importate da fuori regione quasi 200.000 t di rifiuto umido (CER 200108) pari al 33 % del quantitativo di FORSU e verde trattato.

Il sistema impiantistico veneto di recupero di tale frazione è costituito da 21 impianti di compostaggio e digestione anaerobica, di medie e grandi dimensioni, e da una cinquantina di piccoli impianti di trattamento del verde, con potenzialità inferiore a 1.000 tonnellate/anno, che producono ammendante compostato, biogas ed energia elettrica. La potenzialità complessiva degli impianti, pari a circa 1.000.000 t/anno, risulta superiore del 40 % rispetto al fabbisogno regionale di trattamento dell'organico proveniente dalle raccolte differenziate.

Dal punto di vista impiantistico si sta assistendo ad una importante evoluzione delle tecnologie che associano al recupero di materia quello di energia, attraverso l'integrazione del compostaggio con la digestione anaerobica per la produzione di biogas destinato al recupero energetico.

Impianti di Recupero delle Frazioni Secche Recuperabili

La capacità in ambito regionale risponde anche ad aumentate esigenze di trattamento, come peraltro si è verificato in passato. Si segnala che nel 2010 sono state importate quasi 200.000 t di imballaggi in vetro da fuori regione da avviare al recupero.

Tutti i comuni del Veneto hanno attivato nel proprio territorio la raccolta differenziata di carta, vetro, plastica e metalli che consente di intercettare un' importante quota di rifiuto da avviare al comparto industriale di riciclo e recupero.

Nel 2010 in Veneto sono state raccolte circa 630.000 t di frazioni secche riciclabili composte prevalentemente da carta e vetro, raccolte attive già da molti anni in tutte le realtà comunali. Anche la plastica viene attualmente raccolta in grandi volumi in qualsiasi contesto locale, ma, essendo una frazione estremamente “leggera” in termini percentuali, in peso risulta meno rilevante.

Tali rifiuti vengono avviati ad una fitta rete impiantistica composta in Veneto da oltre un migliaio di impianti di selezione e recupero che presentano capacità di trattamento molto variabile e grande flessibilità dal punto di vista tecnologico. In tali piattaforme vengono trattati non solo i rifiuti raccolti in Veneto, urbani e speciali, ma anche rifiuti di provenienza extra regionale (soprattutto vetro).

Impianti di Recupero Multi Materiale

In Veneto, nel 2010, sono state raccolte 182.147 t di multimateriale (circa il 13 % della raccolta differenziata totale, per una produzione pro capite di 36,9 kg/ab*anno). Tale quantitativo è stato avviato a diversi impianti di selezione, di cui 8 principali. Gli scarti derivanti dalla selezione del multimateriale, calcolati sulla base di analisi merceologiche, sono pari al 5% del totale trattato e nel 2010 ammontano a 9.353 t.

Le piattaforme a cui viene avviato il multimateriale operano una selezione preliminare delle frazioni merceologiche omogenee (vetro, plastica, metalli e carta), separando le diverse tipologie di materiali da avviare ai successivi impianti di recupero dedicati. Ogni componente subisce quindi specifici processi di recupero, da cui usciranno nuove materie pronte per il comparto industriale.

La capacità impiantistica, costituita da piattaforme di selezione e pretrattamento e distribuita in tutte le province anche considerando i piccoli impianti, con preminenza dell' area veneziana.

Impianti di Recupero di Altri Rifiuti

Oltre ai succitati impianti destinati ai Rifiuti a Frazione Organica o Secca esistono altri impianti di recupero destinati ad altre frazioni di rifiuto quali pile, accumulatori, oli usati, legno e tessili, localizzati nei diversi territori.

Impianti di Trattamento Meccanico Biologico

Il trattamento meccanico-biologico è finalizzato all'eventuale recupero di ulteriori materiali, alla valorizzazione della frazione ad elevato potere calorifico mediante la produzione di CDR (Combustibile Derivato da Rifiuti), ora ridefinito CSS (Combustibile Solido Secondario) ed alla eventuale stabilizzazione del rifiuto residuo da avviare in discarica con produzione di Biostabilizzato da Discarica (BD).

Nel Veneto, sono attivi una serie di impianti di TMB, previsti dalle precedenti pianificazioni e funzionali a specifici bacini di utenza. Gli impianti di vagliatura e produzione di biostabilizzato (operazione D8) erano previsti nell'ambito della pianificazione regionale precedente solo come soluzione temporanea, per limitare il quantitativo di frazione organica conferita in discarica in quei bacini che non avevano ancora attivato le

raccolte domiciliari. Quelli di produzione di CDR erano previsti come funzionali al recupero energetico in co-combustione in impianti esistenti o di nuova costruzione.

Nel 2010 in Veneto sono state avviate a questi impianti trattamento di meccanico-biologico 470.286 t di rifiuto secco residuo, più altri rifiuti provenienti da altri impianti.

Complessivamente questi impianti di TMB, rispetto al totale del rifiuto trattato, hanno generato i seguenti flussi:

- 32 % di CDR,
- 5 % di Biostabilizzato da Discarica (BD),
- 49 % di sovvalli e sottovagli,
- 3 % circa di materiali recuperabili (inerti, metalli e legno).

N.	Provincia	Comune	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/anno)	Rifiuto Urbano (t) 200301	191212 (t)	Altro (t)	Totale (t)
1	TV	Spresiano	CDR	84.000	72.877	0	0	72.877
2	RO	Rovigo	BD - BM - CDR	109.200*	48.946	14.561	9.141	72.648
3	VE	Fusina	CDR	220.000	154.360	7.572	1.719	163.651
4	VE	Mirano	CDR	60.000	22.711	1.353	13	24.077
5	VI	Bassano	CDR	22.000	17.279	0	0	17.279
6	VR	Verona	CDR	156.000	124.867	0	0	124.867
		totale		624.400 (escluso la linea BD si Sarzano)	441.040	23.486	10.873	475.399

Tabella 4-8 – Destinazione rifiuti urbani

Impianti di Incenerimento

Nel 2010 sono state avviate direttamente ad impianti di incenerimento 204.045 t di rifiuto urbano, pari all'8,5 % del RUR raccolto, ripartite tra i 3 impianti attivi.

Impianto	Padova S. Lazzaro	Venezia Fusina	Vicenza Schio	Totale regionale
Tecnologia	griglia	griglia	griglia	-
Linee	3	1	3	7
Potenzialità (t/g)	520	175	196	891
PCI (Kcal/kg)	2500	2050	3500	-
Produzione Energia elettrica al netto degli autoconsumi (MWh)	61.346	7.038	17.641	86.025
Rifiuti Urbani (t)	96.634	44.140	63.271	204.045
191212 (t)	48.157	1.553	4.146	53.856
Rifiuti Sanitari (t)	1.846	0,18	3.718	5.564
Altri Rifiuti speciali (t)	1.717	1.320	92	3.130
Totale smaltito (t)	148.353	47.013	71.228	266.594
Residui dal trattamento fumi (t)	7.422	1.770	3.331	12.523
Ceneri pesanti e scorie non pericolose (t)	29.577	9.917	13.356	52.850
Metalli (t)	-	317	747	1.064
Totale prodotto (t)	36.999	12.004	17.434	66.437

*Tabella 4-9 – Impianti di incenerimento***Impianti di Smaltimento in Discarica**

Nel 2010 sono state smaltite direttamente in discarica 229.729 t di rifiuto urbano, il 27,3 % in meno rispetto all'anno precedente. Nelle discariche per rifiuti urbani sono state conferite inoltre 169.247 t di scarti e sovralli provenienti prevalentemente da impianti di trattamento meccanico biologico

Nell'andamento dello smaltimento in discarica dal 2002 al 2010 si evidenzia una diminuzione complessiva del 55,8 % (-70,8 % considerando i soli rifiuti urbani), in linea con le finalità e gli obblighi previsti dalla recente normativa. Negli ultimi 8 anni si rileva tuttavia, conseguentemente all'avvio a recupero di molte frazioni e allo sviluppo del trattamento meccanico-biologico, un aumento del 23,5 % degli scarti provenienti da questi processi (CER 191212).

Impianto			Rifiuto Urbano (t)	191212 (t)	Altro (t)	Totale (t)
1	BL	Ponte nelle Alpi*	0	2.693	471	3.164
2	BL	Cortina	5.804	0	3	5.807
3	BL	Longarone	860	0	0	860
4	PD	Campodarsego	31.901	0	35.572	67.473
5	PD	Este	6.004	22.244	1.354	29.602
6	PD	S.Urbano	53.855	71.594	24.888	150.337
7	RO	San Martino di Venezze	22.594	21.427	4.136	48.157
8	RO	Villadose*	0	36.332	14.156	50.488
9	VE	Jesolo	27.190	10.236	7.625	45.050
10	VE	S.Donà di Piave	7.537	0	0	7.537
11	VI	Asiago	7.473	1.253	28	8.753
12	VI	Grumolo delle Abbadesse	8.840	1.031	5.208	15.078
13	VR	Legnago	57.672	2.438	3.881	63.991
Totale			229.729	169.247	97.321	496.298

Tabella 4-10 – Rifiuti smaltiti in discarica

4.2.12.3 Ambiti Territoriali Ottimali

La situazione gestionale attualmente in essere trae origine dal Piano Regionale Rifiuti urbani del 1988 che prevedeva la suddivisione del territorio regionale in 30 bacini, comprendendo anche 6 bacini della Provincia di Belluno, poi riuniti in un unico bacino. I sette bacini previsti per tale provincia, coincidevano con le esistenti comunità montane, tranne il bacino BL1 che raggruppava le Comunità Bellunese e Feltrina. Con L.R. 14/95 l'intera provincia di Belluno è stata raggruppata in unico bacino, gestito dalla Provincia medesima.

Inoltre sono state revisionate, successivamente all'attuazione del Piano del 1988, le perimetrazioni dei bacini delle Province di Padova, Vicenza e Verona

Il Piano Regionale Rifiuti urbani del 2004 ha previsto l'aggregazione dei Bacini in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), dividendo la Regione in 9 ATO, così come individuati nei diversi piani provinciali.

Gli ATO sono costituiti dai Comuni appartenenti all'ambito, secondo le forme di cooperazione previste per legge ovvero mediante convenzione o consorzio.

Ad oggi, solo alcuni ATO sono operativi (Venezia, Vicenza e Rovigo) e stanno portando avanti le fasi di pianificazione del Piano d' Ambito (redazione del Piano, Valutazione Ambientale Strategica, approvazione del Piano).

Nel 2010, nella Regione Veneto, sono attivi oltre 30 soggetti gestori della raccolta dei rifiuti urbani.

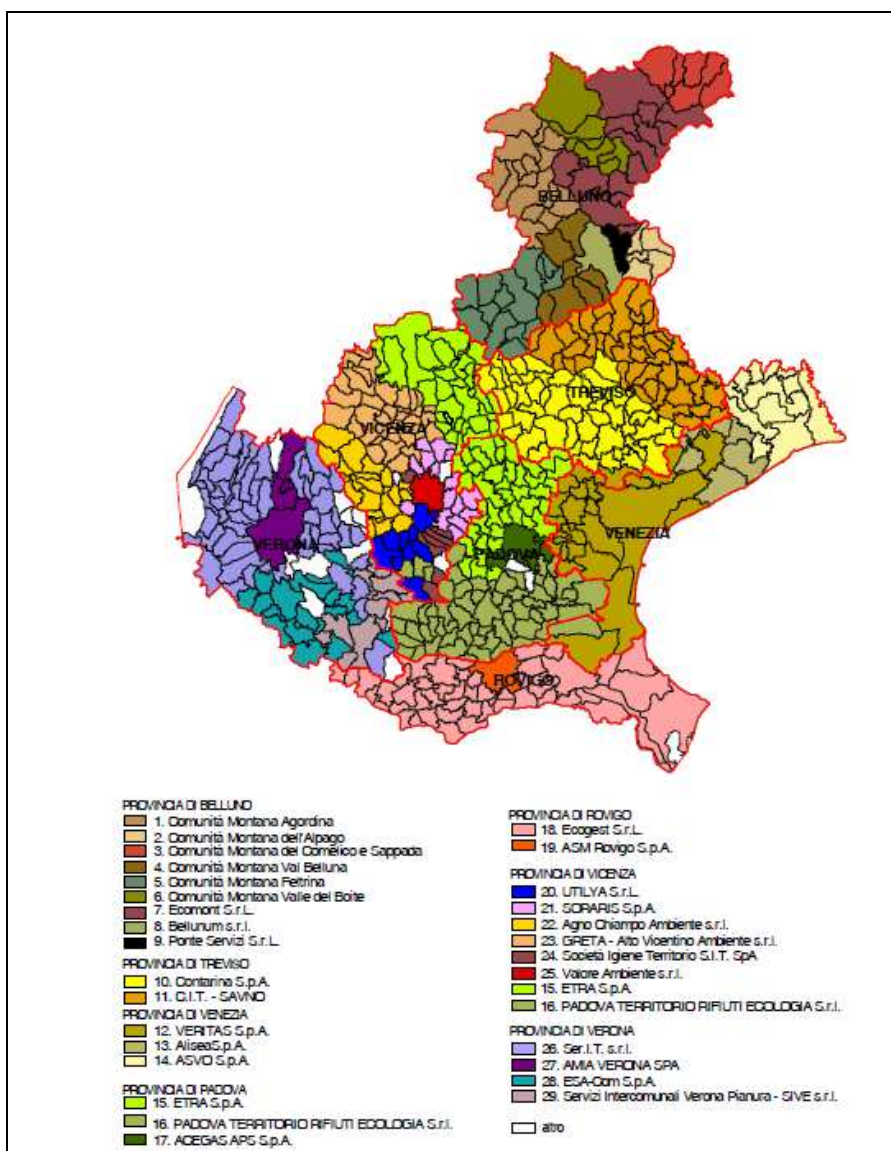


Figura 4-62 – Soggetti che smaltiscono la raccolta dei rifiuti

4.2.13 Vincoli imposti dalla L.R. 03/2000

L'Art. 21 della L.R. 03/2000 impone che i nuovi impianti per lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti siano ubicati nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive e per servizi tecnologici, prescrizione conforme alla destinazione urbanistica attuale dell'area in esame, come desumibile dall'analisi della zonizzazione prevista dal P.R.G. del Comune di Musile di Piave. Non sono contemplate invece fasce di rispetto da recettori "sensibili", per gli impianti di trattamento dei rifiuti

4.2.14 Classificazione sismica ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/03

L'Ordinanza del P.C.M. 20 Marzo 2003, n. 3274 *"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"*, individua due gradi di pericolosità sismica:

- Bassa pericolosità sismica per le zone 3 e 4;
- Alta pericolosità sismica per le zone 1 e 2.

Il Comune di Musile di Piave rientra in zona 3, a bassa pericolosità sismica.

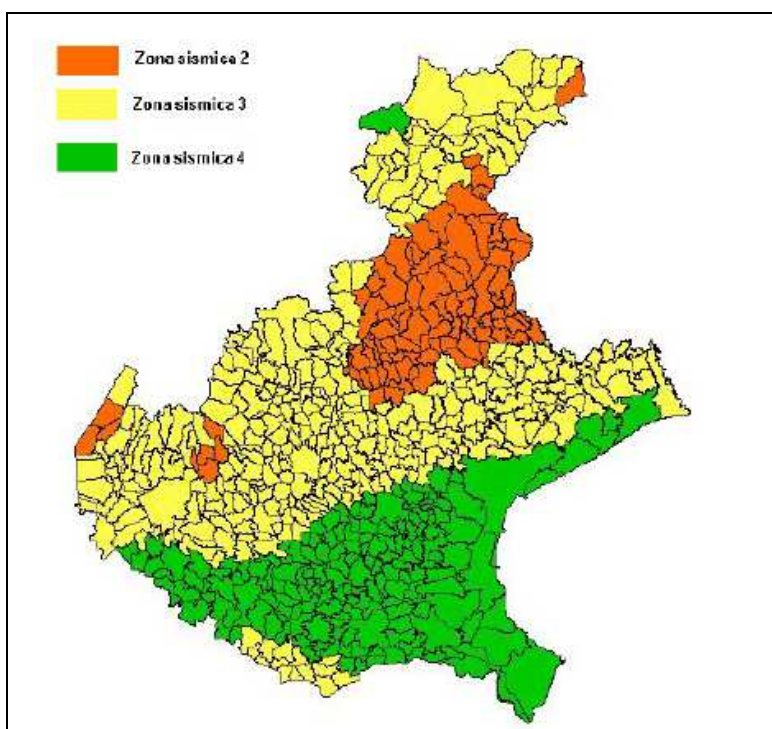


Figura 4-63 – Zonizzazione sismica in Regione Veneto

4.3 Pianificazione locale

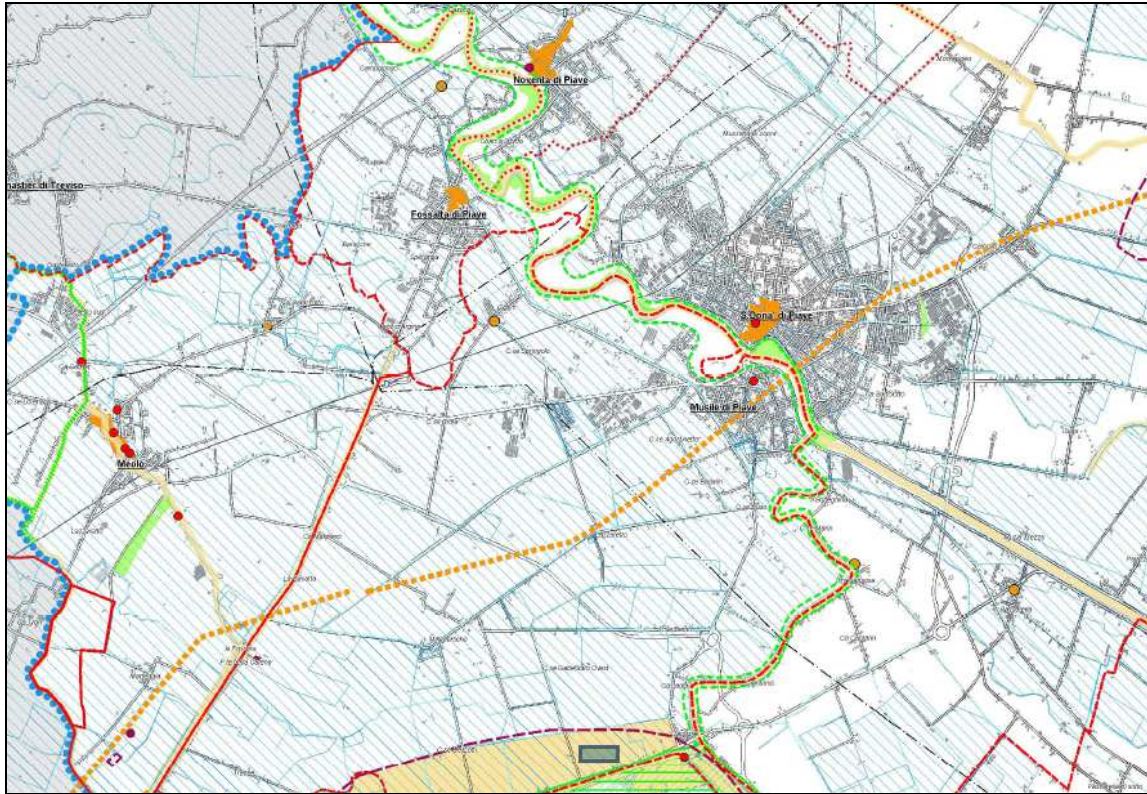
4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Venezia

Il Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Venezia (P.T.P.) è stato adottato in data 17 Febbraio 1999, con deliberazione prot. 51.195. Con l'entrata in vigore della L.R. 23 Aprile 2004, n. 11, la regione ha provveduto a restituire tutti i P.T.P. adottati alle province, al fine di consentirne l'adeguamento alle nuove

normative, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art. 50, comma 6 della sopracitata legge, recante "Disposizioni sull'applicazione della legge". A fronte di ciò, la Provincia di Venezia ha riavviato l'iter relativo all'elaborazione del piano, provvedendo all'emanazione, nel Settembre 2005, del "Documento Preliminare", contenente gli indirizzi generali e gli obiettivi del futuro Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P). Successivamente è stata elaborata la versione completa di tale strumento, adottata con delibera del Consiglio Provinciale n. 2008/104 del 05 Dicembre 2008 ed approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30 Dicembre 2010. Le modifiche contenute nella delibera regionale, sono state recepite, con l'approvazione del nuovo PTCP, tramite Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 05 Giugno 2012.

Il PTCP è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale. Assume i contenuti previsti dall'Art. 22 della LR 11/2004, nonché dalle ulteriori norme di legge statale e regionale che attribuiscono compiti alla pianificazione provinciale. Il PTCP si coordina con gli altri livelli di pianificazione nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. Di seguito vengono analizzati gli elaborati del PTCP, aventi attinenza con la tipologia dell'intervento in esame, al fine di verificare l'esistenza di vincoli sull'area oggetto d'intervento.

- Tavola 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Dall'analisi della carta si rileva che all'interno del territorio comunale di Musile insiste un vincolo ambientale secondo quanto previsto dal Dlgs 42/2004 costituito dalla fascia di rispetto del Fiume Piave che, tuttavia, non interessa l'area di intervento., che invece ricade nella perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico.



- Tavola 2 – Carta delle fragilità. La carta individua diversi elementi caratterizzanti il territorio provinciale il cui utilizzo viene indirizzato con le Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.). Dall'analisi della carta si evidenzia all'interno del perimetro comunale, in prossimità dell'area di intervento la presenza di impianti di comunicazione elettronica radiotelevisiva, normati dall'Art. 34 delle NTA. È rilevabile anche la presenza di un sito inquinato situato nella zona Nord-Ovest del centro abitato. All'interno del territorio comunale, nella zona Sud-Ovest si rileva la presenza di paleovalvei, normati dall'Art.10 delle NTA. Anche tali emergenze non interessano direttamente l'area d'intervento. La zona rientra poi nella perimetrazione dell'area di allineamento delle dune e paleodune.

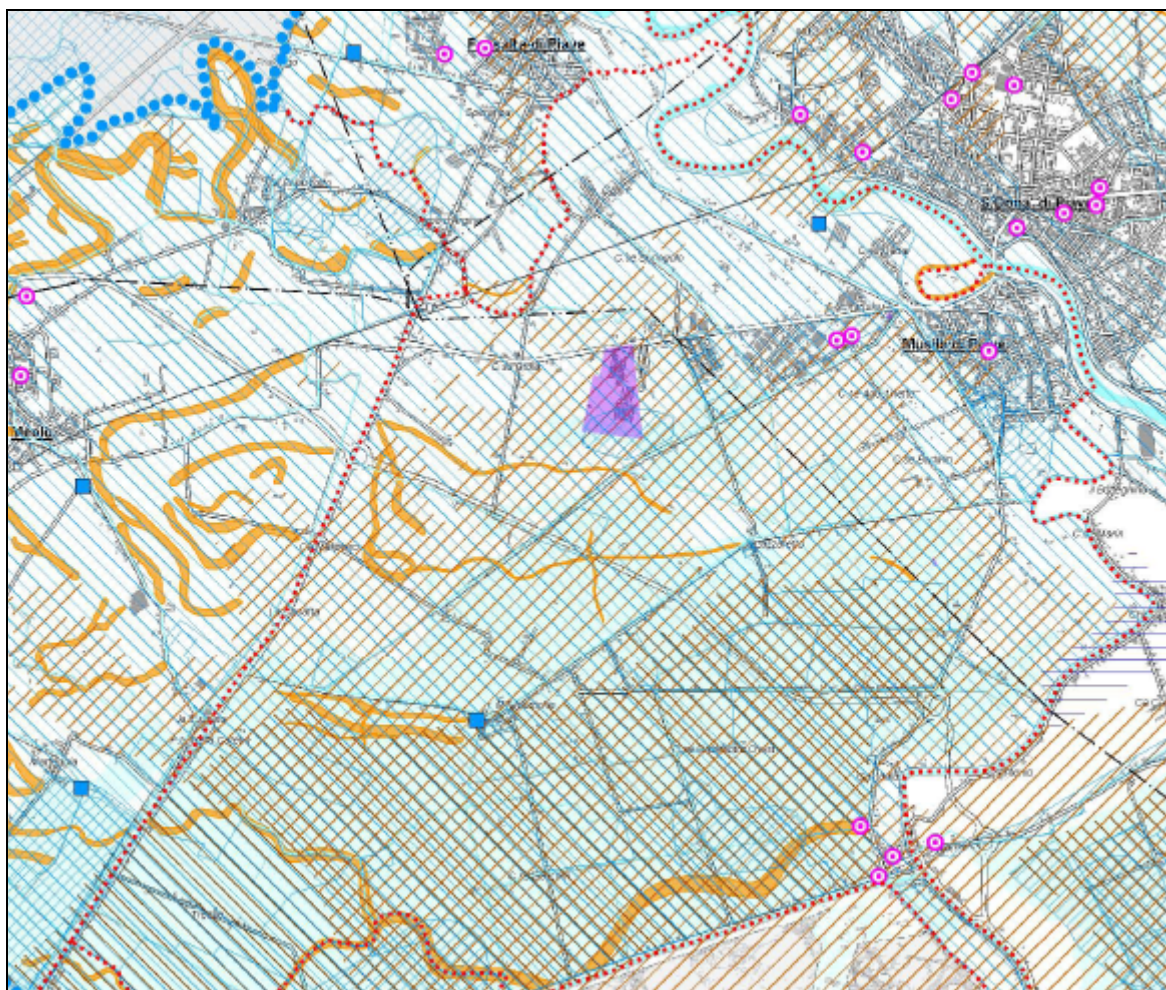


Figura 4-65 – Estratto Tavola 2-2 – Carta della fragilità

- Tavola 3 – Sistema Ambientale. La carta evidenzia che il territorio comunale di Musile si trova in posizione vicina ad una area nucleo e ad un ganglio secondario che, tuttavia, non la interessano direttamente. Il PTCP assume l'obiettivo prioritario della conservazione della biodiversità presente nel territorio provinciale individuando delle Reti ecologiche, ovvero un sistema di collegamento (corridoi ecologici) tra ambienti naturali diversificati; il tutto in coerenza col progetto della Rete Ecologica Regionale (REV). I Piani Regolatori Comunali, con riferimento allo schema di Reti ecologiche, recepiscono, verificano e dettagliano gli elementi della Rete ecologica provinciale. Fino all'adeguamento al PTCP dei PAT, potranno essere attuate le previsioni dei piani comunali vigenti, ad eccezione di quelle che in sede di valutazione di impatto ambientale o di valutazione di incidenza ambientale risultino compromettere i caratteri naturalistici delle aree nucleo o delle aree di connessione naturalistica o pregiudichino la funzione di connessione dei corridoi ecologici.

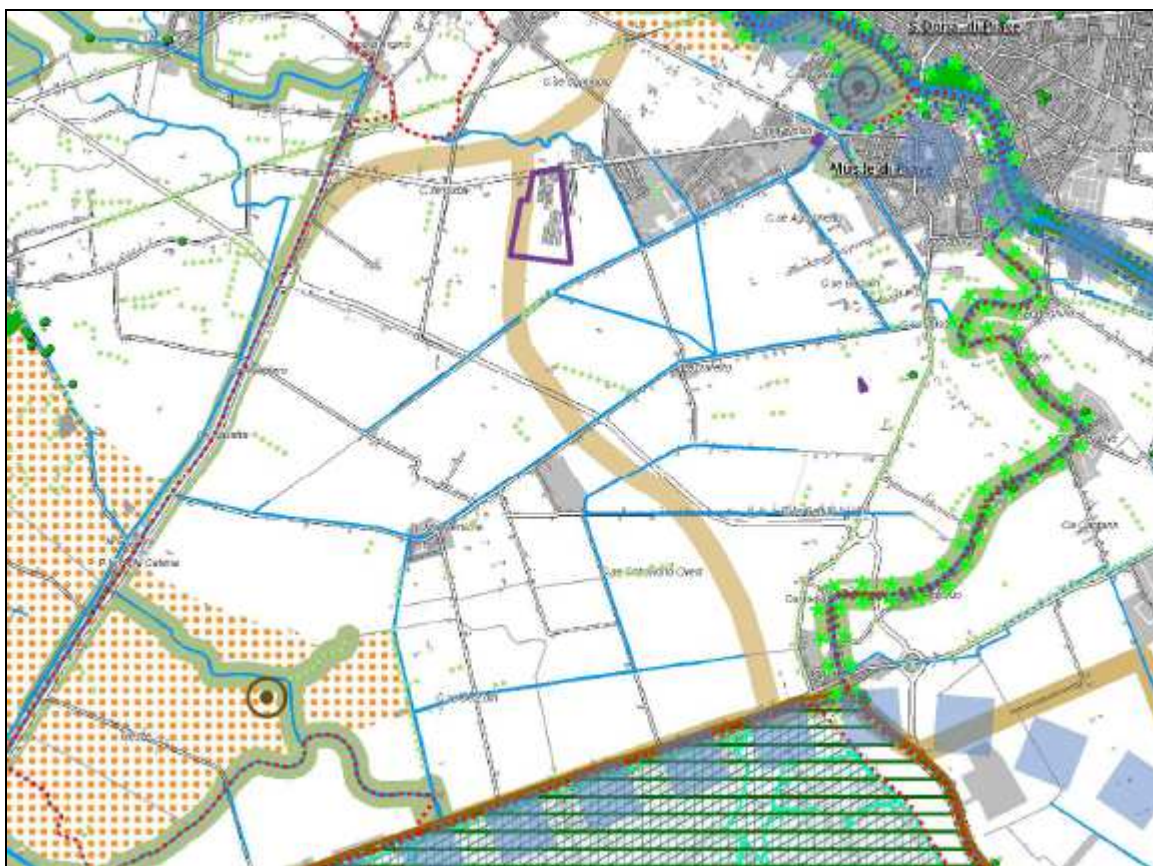


Figura 4-66 – Estratto Tavola 3-2 – Sistema ambientale

Di seguito, si riporta l'analisi della cartografia specifica del sistema ambientale ed, in particolare, delle aree inondabili per effetto di eventi imputabili ai fiumi, delle aree a rischio idraulico esondate negli ultimi 5÷7 anni, delle aree a rischio mareggiate, delle aree naturali protette e della rete ecologica, dall'analisi delle quali si evince 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.

In particolare, per quanto concerne la pericolosità idraulica, Il PTCP assume l'indicazione del Piano provinciale delle emergenze (Dlgs n. 112/1998 e L.R. 11/2001) della Provincia di Venezia (PPE), approvato con delibera del Consiglio Provinciale 2008/000041 del 07 Giugno 2008 secondo il quale il territorio provinciale è strutturalmente assoggettato a fenomeni che possono determinare rischi idraulici, sono a pericolosità idraulica le aree indicate come aree allagate negli ultimi cinque/sette anni, relativamente ai tratti terminali dei fiumi principali quelle indicate dai Progetti di Piano di Assetto Idrogeologico (PPAI) adottati o dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) approvati, come aree fluviali o come aree con pericolosità idraulica P1, P2 e P3 e P4. Il PTCP persegue, tra gli altri, l'obiettivo di migliorare il controllo delle condizioni di rischio idraulico promuovendo azioni che ne riducano le cause e organizzando le forme d'uso del territorio in termini

di maggiore compatibilità con i fattori fisici legati al regime dei corsi d'acqua, dei sistemi di bonifica e della rete idraulica minore; promuovere un riassetto idraulico complessivo del territorio attraverso interventi di difesa attiva volti ad incrementare la capacità di invaso diffusa dei suoli con azioni diverse compreso l'utilizzo delle pertinenze degli ambiti fluviali come luoghi privilegiati per gli interventi di rinaturalizzazione. Per le aree assoggettate a pericolosità idraulica come individuate dai PAI/PPAI detta le seguenti direttive e prescrizioni:

- *in presenza di Piani di Bacino (PAI) i Comuni interessati, in sede di formazione ed adozione degli strumenti urbanistici generali o di loro varianti, devono riportare le delimitazioni conseguenti alle situazioni di pericolosità accertate ed individuate dai Piani, nonché le relative disposizioni normative;*
- *possono essere comunque portati a compimento tutti gli interventi per i quali siano stati rilasciati, prima dei Progetti di Piano, tutti i provvedimenti di autorizzazione, concessione ed equivalenti previsti dalle norme vigenti, a meno di una diversa disposizione più restrittiva prevista dai singoli PAI/PPAI;*
- *i Comuni approfondiscono e aggiornano le valutazioni di rischio e di pericolo alla luce di studi ed analisi di dettaglio ed eventualmente propongono aggiustamenti delle perimetrazioni delle aree di rischio o di pericolo e della attribuzione alle diverse parti del territorio di classi di rischio o di pericolo.*
- *fino al recepimento nei PAT/PATI delle direttive sopra riportate qualsiasi intervento che possa recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, da realizzare in attuazione di previsioni urbanistiche che non siano state preventivamente assoggettate alle disposizioni di cui alla delibera di Giunta Regionale n. 3637 del 13.12.2002, così come modificata dalle delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007, dovrà prevedere la totale compensazione della impermeabilizzazione del suolo mediante idonee misure tecniche;*
- *fino all'adeguamento al PTCP, ovvero fino all'adozione del PAT, non potranno essere assentiti interventi che comportino riduzione della capacità di invaso. Qualsiasi riduzione di invaso dovrà avvenire solo a fronte di idonea compensazione, previa intesa con il competente Consorzio di Bonifica.*

Relativamente alla rilevanza del fenomeno della subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 mslm), l'Art. 16 delle NTA, trattando del rischio da mareggiate e difesa della costa, definisce anche l'obiettivo di contrastare la subsidenza dei suoli lungo la costa minimizzando e compensando la componente dovuta a processi naturali. Il PTCP, tra le altre cose, tenuto conto della situazione altimetrica del territorio e della vastità dei territori sottoposti a bonifica idraulica, riconosce le condizioni di particolare fragilità delle aree poste a quota inferiore a + 1,00 m s.l.m, delle aree a rilevante subsidenza, delle aree interessate da intrusione salina. Per dette aree il PTCP indica i seguenti obiettivi:

- *limitare gli effetti della subsidenza naturale nelle aree costiere a rischio di mareggiate e sul sistema idraulico interessato dalla bonifica;*

- *ridurre il contributo antropico alla subsidenza, con particolare riferimento all'estrazione di fluidi e gas naturali dal suolo e dal sottosuolo, soprattutto nelle aree costiere a rischio di mareggiate e sul sistema idraulico interessato dalla bonifica;*
- *limitare il fenomeno dell'intrusione salina lungo i corsi d'acqua e nella falda contenendo l'estrazione di acqua dolce superficiale e favorendone la presenza nelle aree critiche anche con l'introduzione di opere idrauliche di sbarramento.*

Per perseguire tali obiettivi il PTCP impartisce alcune direttive e prescrizioni; in sintesi:

- *In sede di formazione e adeguamento dei PAT/PATI andranno definiti appositi indicatori, da utilizzare nel processo di VAS, per verificare la prevista riduzione dell'erosione costiera e della fragilità delle aree a seguito attuazione delle misure di Piano;*
- *i comuni, in sede di redazione del PAT/PATI, in riferimento alle indicazioni del PTCP e di concerto con le autorità idrauliche competenti individuano nell'ambito delle aree sotto bonifica idraulica quelle ritenute più idonee ad essere riallagate o utilizzate come casse di espansione dei corsi d'acqua;*
- *non sono consentiti abbassamenti permanenti del piano campagna mediante asporto a fini commerciali dei terreni nelle porzioni di territorio poste a quota inferiore a + 2,00 m s.l.m, ad eccezione degli interventi contestuali a quelli di riallagamento o per interventi con funzionalità idraulica e/o naturalistica riconosciuta dalle Autorità competenti.*

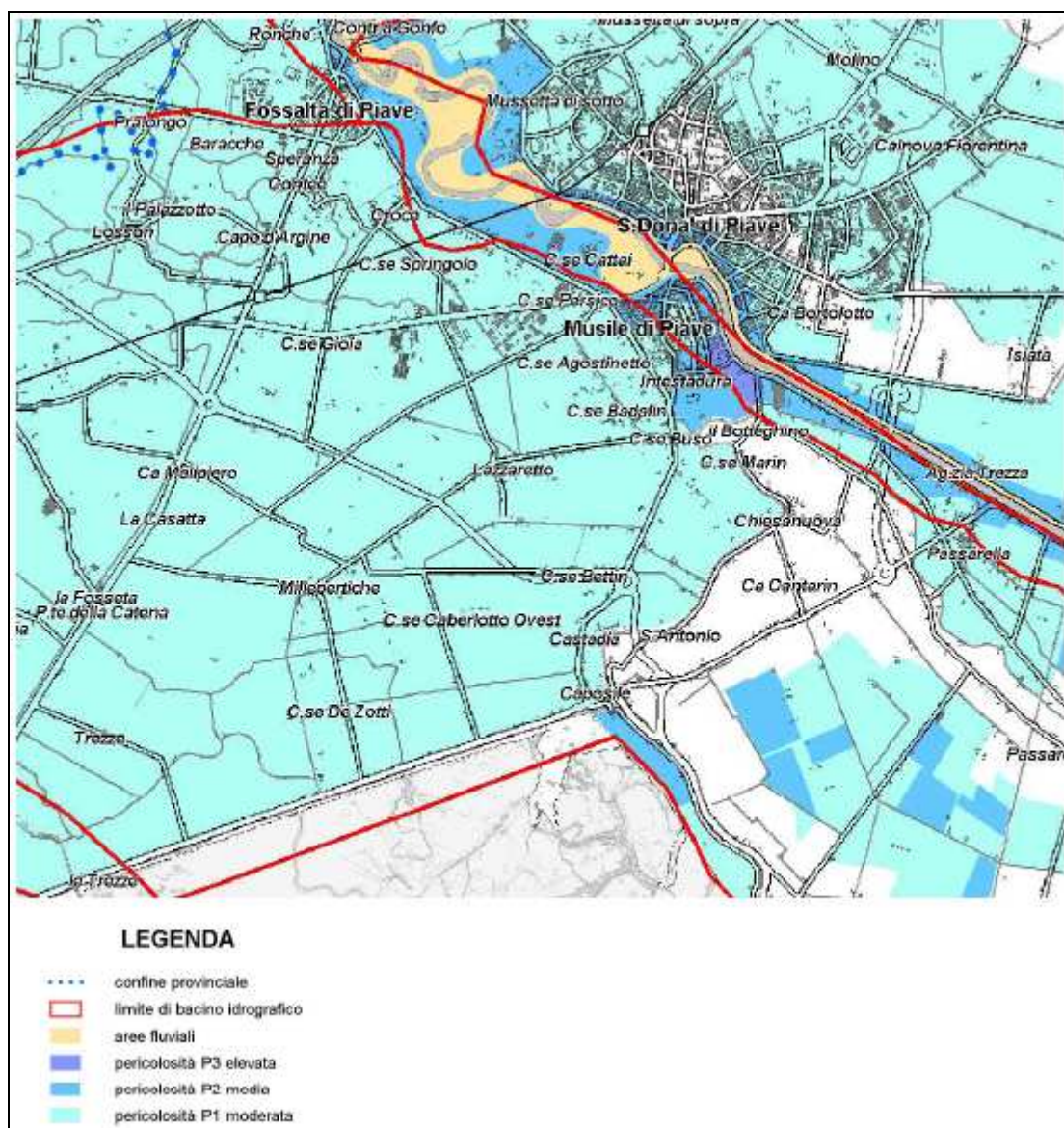


Figura 4-67 – Estratto Tavola B Sistema ambientale – Aree inondabili fiumi

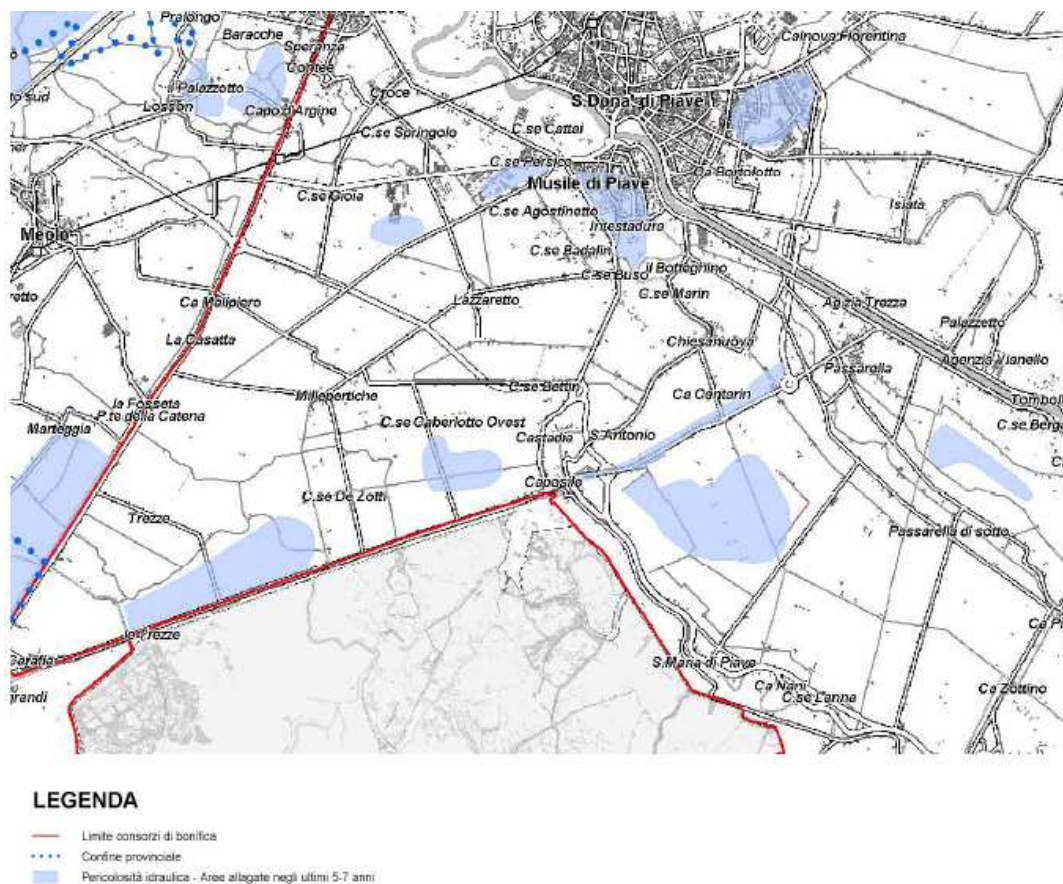


Figura 4-68 – Estratto Tavola C Sistema ambientale – Rischio idraulico per esondazione

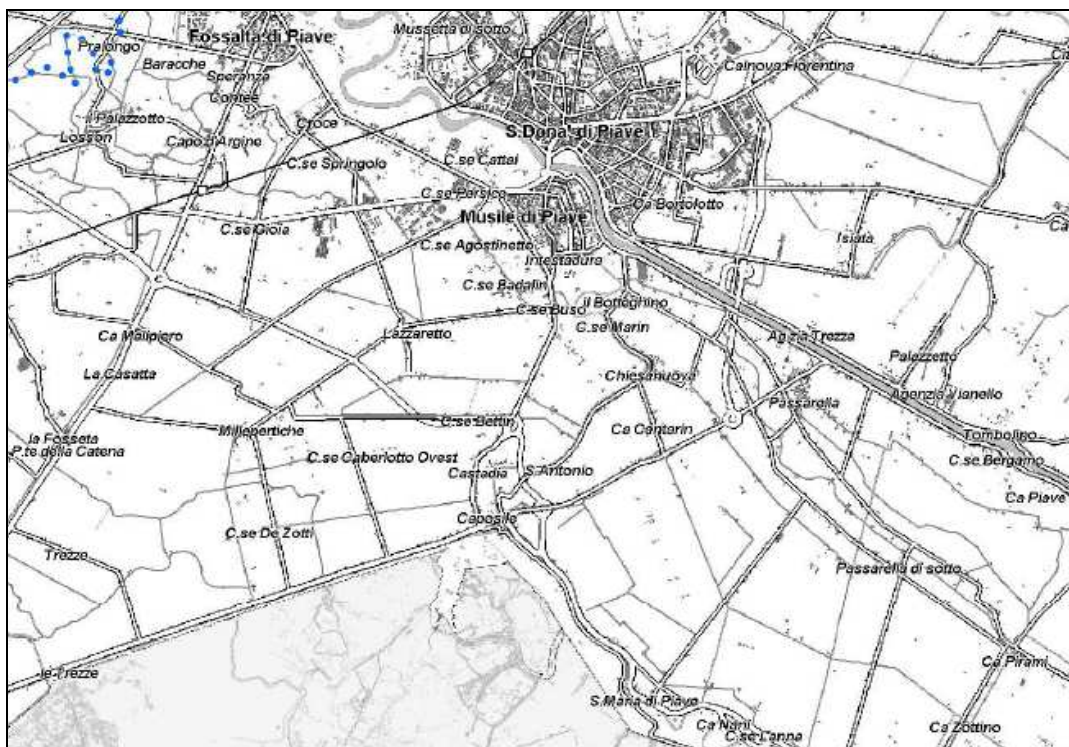


Figura 4-69 – Estratto Tavola D Sistema ambientale – Rischio da mareggiate

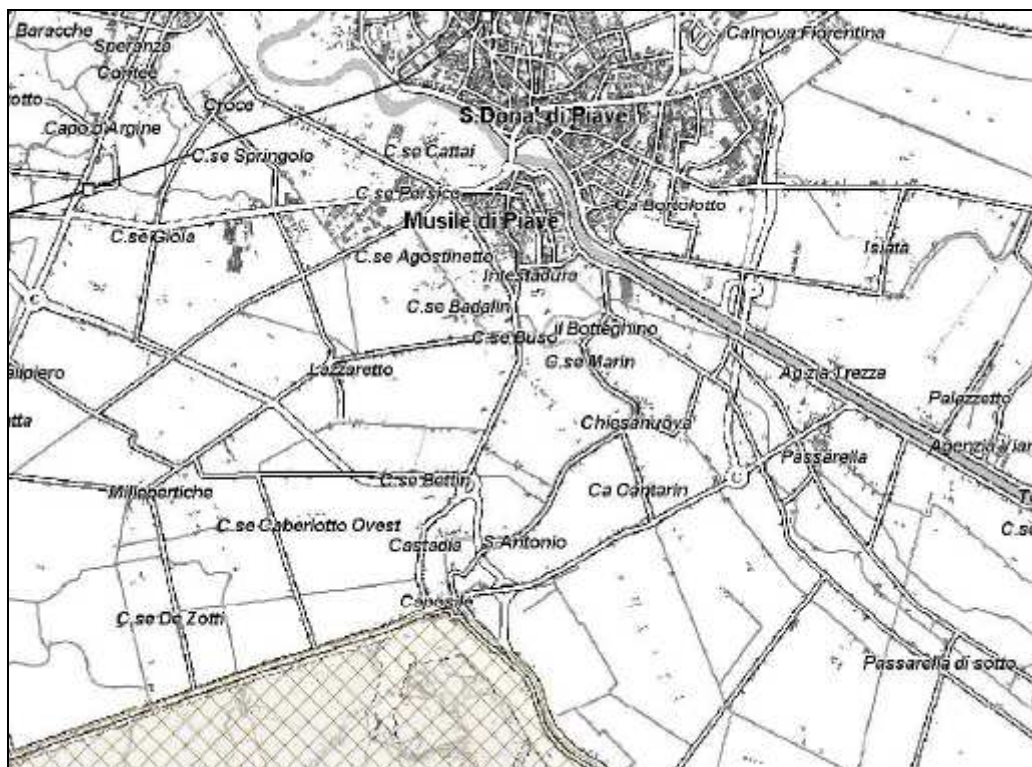


Figura 4-70 – Estratto Tavola E Sistema ambientale – Aree naturali protette

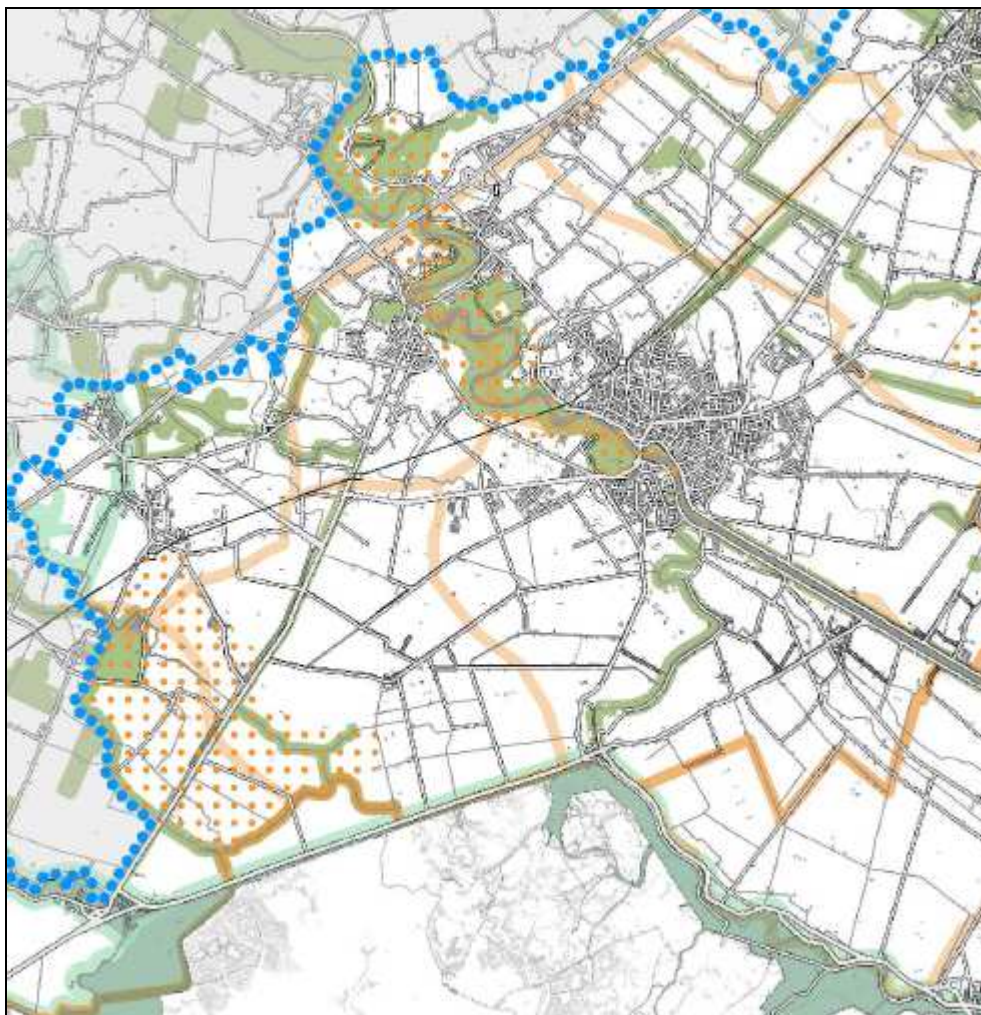


Figura 4-71 – Estratto Tavola F Sistema ambientale – Reti ecologiche

Tavola 4 – Sistema insediativo-infrastrutturale. La carta individua gli elementi caratterizzanti il territorio provinciale (esistenti e di progetto) facenti parte del “sistema insediativo” e del “sistema infrastrutturale”. Nello specifico, la carta evidenzia che all’interno del territorio comunale il polo produttivo 4 denominato “Polo Produttivo della città del Piave”. Una parte del territorio comunale è classificata come “Area Urbano Rurale”, normata dall’Articolo 39 delle NTA.

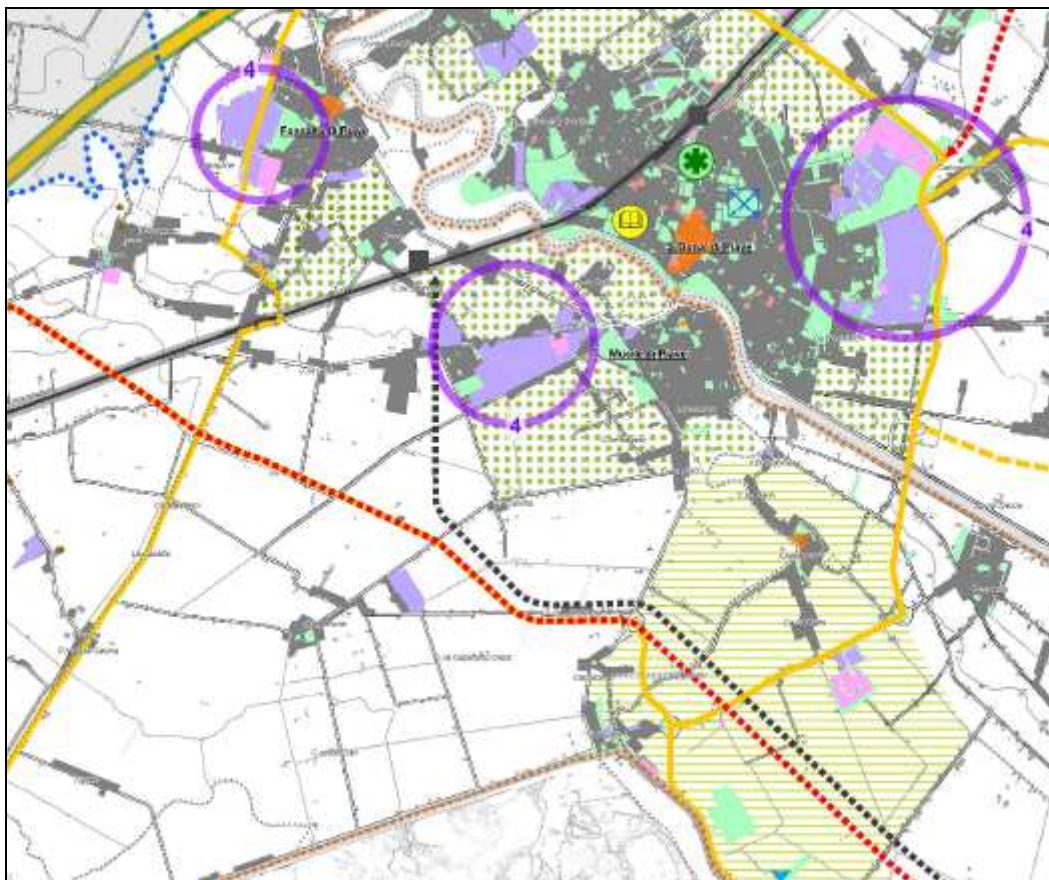


Figura 4-72 – Estratto Tavola 4 – Sistema insediativi infrastrutturale

4.3.2 Piano Direttore per la prevenzione e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente versante nella laguna di Venezia

Il Piano Direttore 2000, che costituisce un piano di area, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 24 del 01 Marzo 2000, ha individuato le strategie di disinquinamento più opportune e convenienti per conseguire gli obiettivi di qualità per le acque della Laguna e dei corsi d'acqua in essa sversanti, utilizzando tutte le informazioni e conoscenze disponibili.

Il Piano Direttore 2000 tiene conto degli obiettivi di qualità per le acque lagunari previsti dal Decreto dei Ministri dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici del 23 Aprile 1998, come pure dei carichi massimi ammissibili di cui al Decreto dei Ministri dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici del 09 Febbraio 1999 e dei limiti di accettabilità agli scarichi di cui al Decreto dei Ministri dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici del 30 Luglio 1999.

Con Deliberazione n. 23 del 07 Maggio 2003, il Consiglio Regionale del Veneto ha approvato l'aggiornamento della perimetrazione del bacino scolante nella Laguna di Venezia; tale perimetrazione, è di seguito riportata.

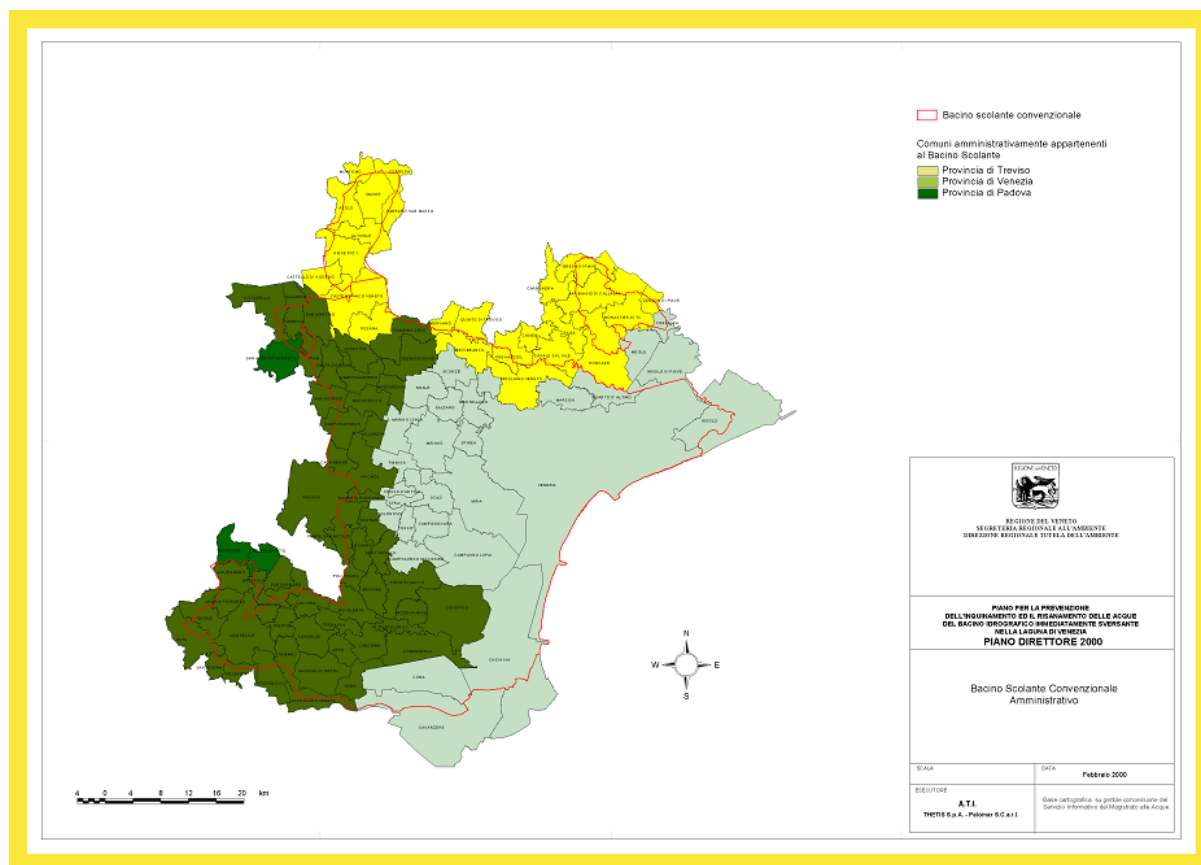


Figura 4-73 – Perimetrazione bacino scolante

Come già previsto nel "Piano Direttore 2000", la perimetrazione comprende, oltre ai bacini idrografici propriamente detti, anche il territorio denominato "Area di Ricarica" che, con le acque di falda, alimenta le risorgive dei principali corsi d'acqua settentrionali del bacino scolante. Con la nuova perimetrazione il bacino scolante interessa 108 Comuni.

Il Piano Direttore focalizza la propria attenzione sulle sorgenti di inquinanti del bacino scolante e prevede la riduzione dei carichi da esse generati in modo da raggiungere due principali obiettivi qualitativamente espressi e riassumibili nell'intento di assicurare alla Laguna caratteristiche di ecosistema di transizione in stato mesotrofico stabile, con una rete trofica non compromessa da fenomeni di ecotossicità.

In altre parole il Piano prevede di disinquinare progressivamente le acque scaricate nella Laguna a livelli che, alla fine, consentiranno di sostenere una considerevole produttività primaria e secondaria (mesotrofia) senza

correre il pericolo che si possano generare condizioni di ipossia e anossia generalizzate ed estese che possano compromettere tali condizioni nelle annate successive (stabilità). Le condizioni di stabilità mesotrofica sono peraltro già esistenti in larghe aree Lagunari prossime alle bocche di porto e le dinamiche del disinquinamento in corso mostrano inoltre una estensione di queste aree.

Per quel che concerne gli aspetti di tossicità della rete trofica, il Piano Direttore 2000 prevede che le concentrazioni di microinquinanti nelle componenti della rete trofica dell'ecosistema siano costantemente inferiori ai valori limite che consentono il consumo umano dalle sue componenti edibili.

Nello specifico, il Piano individua i seguenti obiettivi principali.

Per la Laguna:

- l'abbattimento dei carichi di nutrienti sversati in Laguna a circa 3.000 t/a di azoto e 300 t/a di fosforo, ciò che dovrebbe consentire di assicurare stabilmente alla Laguna le caratteristiche di mesotrofia che le sono tipiche, identificando come prioritario l'intervento sulle fonti di azoto ammoniacale;
- il raggiungimento, per i microinquinanti, di concentrazione nelle componenti della rete trofica dell'ecosistema in linea con quelle previste dal DM 23 Aprile 1998, intervenendo da una parte sulle fonti dei carichi di microinquinanti per minimizzare l'apporto e garantire la sicurezza nei confronti di sversamenti accidentali e sovraccarichi temporanei, dall'altra sui meccanismi di abbattimento e assorbimento all'interno dei sistemi di disinquinamento artificiali e naturali.

Per la rete idrica scolante in Laguna:

- per i nutrienti, apporto dei carichi compatibile con i carichi massimi ammissibili per la Laguna e con concentrazioni idonee alla vita acquatica;
- per i microinquinanti, l'adozione delle migliori tecnologie disponibili di disinquinamento.

Le linee guida del Piano Direttore 2000 possono essere così sintetizzate:

- vanno privilegiate le azioni di prevenzione; tali azioni devono essere sostenute con tutti gli strumenti normativi e di incentivazione possibili, al fine di intervenire per quanto possibile sulla generazione dei carichi inquinanti;
- per quanto non può essere prevenuto, devono essere intraprese azioni di riduzione. Per quanto riguarda in particolare le fonti puntuali, vanno privilegiate le azioni atte a ridurre direttamente lo scarico alla fonte;
- i carichi residui dopo gli interventi di riduzione vanno ulteriormente abbattuti sfruttando le capacità di autodepurazione insite nel territorio, in grado di intervenire efficacemente sulle fonti diffuse;
- la diversione, infine, appare una misura straordinaria da applicare solo nei casi in cui non sia possibile praticare interventi di riduzione, ovvero da attuare in forma temporanea e modulabile in concomitanza di eventi eccezionali, in un'ottica di corretta gestione dei flussi idraulici nella laguna.

Le azioni di disinquinamento verranno perseguite attraverso una serie di obiettivi operativi, che possono essere così riassunti:

- Riduzione dei carichi civili e dell'inquinamento urbano diffuso. Si tratta di perseguire le azioni già previste dal precedente Piano Direttore, incentivando soprattutto gli allacciamenti e sperimentando nuove azioni che garantiscano una maggiore permeabilità dei suoli, tali da ridurre gli impatti dell'inquinamento urbano diffuso (l'incremento delle portate di prima pioggia che defluiscono in toto nei corpi idrici recettori e, quindi, in laguna, per effetto dell'aumento delle superfici impermeabili).
- Riduzione dei carichi industriali. Tale obiettivo è perseguibile tramite l'adozione delle migliori tecnologie nei processi depurativi, nonché nei sistemi di uso e scarico delle acque, oltre alla riorganizzazione dei processi industriali che comporterebbero la riduzione dei fabbisogni idrici e, conseguentemente delle portate scaricate. Obiettivo strategico del piano è l'attuazione del progetto di riuso degli effluenti industriali di Porto Marghera da attivarsi in sinergia con il "Progetto Integrato Fusina", volto alla riduzione ed al controllo di tutti gli scarichi idrici diretti in laguna.
- Riduzione dei carichi di origine agro-zootecnica. Il piano prevede di incentivare la diffusione colture che richiedono minori quantitativi di fertilizzanti ed antiparassitari, oltre a promuovere l'utilizzazione di tecniche di irrigazione più efficienti ed a basso impatto.
- Interventi sul territorio. L'orientamento è quello di incrementare le capacità autodepurative del sistema sia mediante l'utilizzo della fitodepurazione, che tramite interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua.

Gli obiettivi di risanamento previsti dal piano, si traducono operativamente in obiettivi di qualità per il corpo idrico lagunare e per i fiumi in esso scolanti, nonché in limitazioni dei carichi massimi ammissibili sversati in laguna.

In particolare, il D.M. 23 Aprile 1998, fissa in modo quantitativo obiettivi di qualità per una numerosa serie di analisi, come riportato nella seguente tabella.

OBIETTIVI DI QUALITA' - LAGUNA					
d.m. ambiente - l.p. 23 aprile 1998					
Analita (C ₀₅ µg/L)	Obiettivo		Analita (C ₀₅ µg/L)	Obiettivo	
	Imperativo	Guida		Imperativo	Guida
TEMPERATURA °C	$\Delta T^{**} \leq 3^{\circ}C$		Esaclorobutadiene	0,1	
BOD₅	2.800	2.000	Tetraclorobenzene	0,1	
INORGANICI			Pentaclorobenzene	0,03	0,003
Azoto Disc. Tot. (TDN)	350	200	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Fosforo Disc. Tot. (TDP)	25	10	Σ composti	2,0	0,1
Cloro residuo (HClO)	1,0	0,5	Benzene	1,2	0,1
Fluoruri*		400-1.300	Toluene	2,0	0,1
Cianuri	0,1	0,03	Xileni	1,0	0,1
METALLI			POLICLOROBIFENILI	0,00004	
Alluminio	5	1	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Antimonio	0,6	0,2	Σ IPA	0,06	
Argento	0,003	0,0003	Benzo (a)antracene	0,003	
Arsenico (DT)	1,6	1,2	Benzo (a)pirene	0,003	
Boro*		1.500-4.500	Benzo (b)fluorantene	0,003	
Berillio	0,002	0,0002	Benzo (k)fluorantene	0,003	
Cadmio	0,03	0,01	Benzo (ghi)perilene	0,003	
Cobalto	0,1	0,02	Crisene	0,003	
Cromo (DT)	0,7	0,2	Dibenzo (a, h)antracene	0,003	
Ferro	8	0,2	Indeno (1, 2, 3 - cd)pirene	0,003	
Manganese	8	0,2	PESTICIDI ORGANOCLORURATI		
Mercurio	0,003	0,001	Aldrin	0,0001	
Molibdeno*		4-10	Dieldrin	0,0001	
Nichel	1,5	0,3	Endrin	0,002	
Piombo	0,15	0,03	Clordano	0,0006	
Rame	1,5	0,3	DDT (totale)	0,0001	
Selenio	0,5	0,15	Eptacloro	0,0001	
Vanadio	2,0	1,6	Endosulfano	0,009	
Zinco	1,5	0,3	Esaclorocicloesano	0,001	
TENSIOATTIVI			(α+β+γ)		
anionici	5,0	1,0	Esaclorobenzene	0,0008	
non ionici	5,0	1,0	PESTICIDI ORGANOFOSFORICI		
FENOLI			Σ composti	0,1	0,01
Fenoli Tot.	5,0	1,0	Azinfos-Metile	0,01	
Diclorofenoli	0,4	0,1	Clorpirifos	0,006	
Pentaclorofenolo	0,3	0,03	Malathion	0,1	
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI			Parathion-Etil	0,04	
Σ composti	6	1,0	Demeton	0,1	
Tetraclorometano	0,25		ERBICIDI E ASSIMILABILI		
Cloroformio	5,7		Σ composti	0,05	0,005
1,2 - Dicloroetano	0,4	-	Singoli	0,01	
Tricloroetilene	2,7		DIOSINE (TCDD equiv.)	1,3-10 ⁻⁸	
Tetracloroetilene	0,8		2, 3, 7, 8 TCDD	1,3-10 ⁻⁸	
Triclorobenzene	0,5		TRIBUTILSTAGNO	0,1	0,01
* Il livello in laguna è funzione della salinità					
** la temperatura del recettore a m 100 a valle dello scarico non deve superare di 3°C quella delle acque in assenza dello scarico					

Tabella 4-11 – Obbiettivi di qualità per le acque lagunari

La definizione per le diverse sostanze del carico massimo ammissibile per la laguna sono stati fissati dal D.M. 09 Febbraio 1999, così come di seguito riportato.

Contaminante	Carico totale (t/anno)
BOD	-
Azoto totale	3000
Fosforo totale	300
Cloro residuo	-
Alluminio	640 (d+p)
	64 (d)
Antimonio	8,4
Argento	0,06
Berillio	0,04
Cobalto	1,7
Cromo	9,7
Ferro	2400 (d+p)
	120 (d)
Manganese	480 (d+p)
	160(d)
Nichel	25,2
Rame	23,9
Selenio	7,6
Vanadio	7,0
Zinco	80 (d+p)
	13 (d)
Tensioattivi anionici (MBAS)	130
Tensioattivi non ionici	88
Fenoli totali	130
Diclorofenoli	6,5
Pentaclorofenoli	5,9
Sigma solventi organici alogenati	120
Pentaclorobenzene	0,6
Sigma solventi organici aromatici	40
Benzene	17
Toluene	43
Xileni	26
Sigma pesticidi organofosforici	2,0
Sigma Erbicidi e assimilabili	1,0
d= disciolto; p=particellato	

Tabella 4-12 – Carichi massimi ammissibili per le acque lagunari

In ottemperanza al D.M. 23 Aprile 1998, il Piano Direttore 2000 ha applicato procedura analoga a quella proposta per la Laguna anche ai fiumi del Bacino Scolante, assumendo per essi gli obiettivi guida di seguito indicati.

La mancanza nel decreto di valori imperativi per i fiumi non ha permesso alla Commissione per la Salvaguardia di applicare la metodologia utilizzata per la laguna anche ai fiumi del Bacino Scolante e quindi non sono stati calcolati per essi i carichi massimi.

OBIETTIVI DI QUALITA' - FIUMI			
d.m. ambiente - l.p. 23 aprile 1998			
Analita (C _D µg/L)	Obiettivo Guida	Analita (C _D µg/L)	Obiettivo Guida
TEMPERATURA °C		Esaclorobutadiene	
BOD₅	4000	Tetraclorobenzene	
INORGANICI		Pentaclorobenzene	0,003
Azoto Disc. Tot. (TDN)	400	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	
Fosforo Disc. Tot. (TDP)	30	Σ composti	0,1
Cloro residuo (HClO)	1	Benzene	0,1
Fluoruri	250	Toluene	0,1
Cloruri	1	Xileni	0,1
METALLI		POLICLOROBIFENILI	
Alluminio	40	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	
Antimonio	1	Σ IPA	
Argento	0,003	Benzo (a)antracene	
Arsenico (DT)	0,9	Benzo (a)pirene	
Boro	18	Benzo (b)fluorantene	
Berillio	0,0002	Benzo (k)fluorantene	
Cadmio	0,01	Benzo (ghi)perilene	
Cobalto	0,1	Crisene	
Cromo (DT)	0,2	Dibenzo (a, h)antracene	
Ferro	40	Indeno (1, 2, 3 - cd)pirene	
Manganese	8	PESTICIDI ORGANOCLORURATI	
Mercurio	0,005	Aldrin	
Molibdeno	0,5	Dieldrin	
Nichel	0,5	Endrin	
Piombo	0,03	Clordano	
Rame	0,5	DDT (totale)	
Selenio	0,1	Eptacloro	
Vanadio	1	Endosulfano	
Zinco	0,6	Esaclorocicloesano	
TENSIOATTIVI		(α+β+γ)	
anionici	1	Esaclorobenzene	
non ionici	1	PESTICIDI ORGANOFOSFORICI	
FENOLI		Σ composti	0,01
Fenoli Tot.	1	Azinfos-Metile	
Diclorofenoli	0,1	Clorpirifos	
Pentaclorofenolo	0,03	Malathion	
SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI		Parathion-Etil	
Σ composti	1	Demeton	
Tetraclorometano		ERBICIDI E ASSIMILABILI	
Cloroformio		Σ composti	0,005
1,2 - Dicloroetano		Singoli	
Tricloroetilene		DIOSSINE (TCDD equiv.)	
Tetracloroetilene		2, 3, 7, 8 TCDD	
Triclorobenzene		TRIBUTILSTAGNO	0,01

Tabella 4-13 – Obbiettivi di qualità per i fiumi del bacino scolante

4.3.3 Aggiornamento al Piano Direttore

4.3.3.1 Introduzione

Il “Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia” – Piano Direttore 2000 - costituisce il documento regionale di riferimento per la pianificazione e la programmazione delle opere di prevenzione e di risanamento delle acque della Laguna di Venezia e del suo Bacino.

Con D.G.R. 2336/2013 sono state approvate le linee guida per l'aggiornamento e il risanamento delle acque del Bacino Idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia.

Il Piano individua una serie di obiettivi di qualità delle componenti ambientali ed identifica i criteri generali e le linee guida per l'abbattimento dei carichi inquinanti nei singoli settori di intervento (civile, urbano diffuso, industriale, agricolo, zootecnico). Le azioni di risanamento sono estese a tutte le fonti di inquinamento potenziale e sono riferite all'intero territorio del Bacino Scolante.

Successivamente all'approvazione del Piano Direttore 2000, è stata definita la perimetrazione definitiva del Bacino idrografico scolante nella Laguna di Venezia, approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 23 del 07 Maggio 2003.

In base a tale documento, la superficie del Bacino Scolante è pari a 2.038 km², comprendendo complessivamente 108 Comuni (di cui 28 in provincia di Venezia).

All'interno del territorio del Bacino Scolante, è stata individuata la cosiddetta "area di ricarica dei fiumi di risorgiva sfocianti in Laguna", con lo scopo principale di individuare un'area di prevalente interesse per la tutela delle acque di falda direttamente influenti sulla qualità dei fiumi di risorgiva afferenti in Laguna.

Il territorio del Bacino Scolante della Laguna di Venezia è solcato da una rete idrografica costituita da corsi idrici naturali e da canali di bonifica presidiati dai vari Consorzi di Bonifica. Le acque giungono in laguna attraverso 27 punti di immissione, il volume medio annuo scaricato in laguna è di 1.100 milioni di m³ d'acqua e la portata media annua è di circa 30 m/s.

A 13 anni dalla sua entrata in vigore, il Piano Direttore 2000 necessita di un adeguato aggiornamento, in considerazione delle mutate condizioni ambientali, finanziarie e normative, in base alle quali rimodulare le azioni volte al risanamento e alla tutela della Laguna di Venezia e del suo Bacino Scolante.

Proprio per dare attuazione all'aggiornamento del Piano Direttore 2000, la Regione Veneto, in collaborazione con ARPAV, ha avviato il "Progetto Quadro per il sistema di monitoraggio e controllo della rete idrica scolante nella Laguna di Venezia", che ha comportato la realizzazione di una rete di monitoraggio, intesa come strumento di verifica del raggiungimento degli obiettivi generali di risanamento e riequilibrio del sistema Laguna – Bacino Scolante.

Il sistema di monitoraggio "costituisce la base di conoscenza fondamentale per le seguenti funzioni finalizzate al disinquinamento della Laguna di Venezia:

1. il controllo periodico di efficacia degli interventi di disinquinamento;
2. il supporto alla gestione ordinaria del sistema di disinquinamento;
3. il supporto alla gestione delle emergenze ambientali;
4. l'informazione e la divulgazione dei dati ambientali;
5. il controllo del raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Nell'ambito di adeguamento al nuovo quadro normativo è importante sottolineare che il D. Lgs n. 152/2006, all'Art. 91, mantiene valido, nell'ambito della Laguna di Venezia e del suo Bacino scolante, il corpus normativo che fa riferimento alla normativa speciale per Venezia e che comprende l'insieme dei decreti cosiddetti "Ronchi Costa", i quali stabiliscono gli obiettivi di qualità per le acque lagunari, i carichi massimi ammissibili ed i limiti allo scarico.

Nell'aggiornamento del Piano Direttore 2000, va inoltre considerata la Gestione Integrata delle Zone Costiere che costituisce una risposta in direzione di uno sviluppo costiero sostenibile.

Infatti, nella gestione delle aree costiere, le esigenze di integrazione richiedono di procedere simultaneamente su più livelli, intervenendo nei diversi settori e discipline, nell'integrazione politico-istituzionale, così come nelle politiche settoriali, nell'approccio gestionale, nell'istruzione e nelle attività di ricerca.

Il Protocollo per Gestione Integrata delle zone costiere del Mediterraneo è entrato in vigore, con forza di legge, il 24 Marzo 2011. La sua attuazione è finalizzata a favorire una migliore gestione delle aree costiere e contrastare le emergenze ambientali e i cambiamenti climatici.

La Gestione Area Costiere mira a:

- identificare dove le risorse possano essere sfruttate senza causare degrado o esaurimento;
- rinnovare o riabilitare le risorse danneggiate per usi tradizionali o nuovi;
- indirizzare il livello di usi o degli interventi in modo da non superare la capacità di carico della risorsa di base;
- garantire l'integrità della biodiversità degli ecosistemi costieri;
- assicurare che il tasso di perdita non superi il tasso di recupero;
- ridurre i rischi per le risorse vulnerabili;
- rispettare i processi costieri dinamici naturali, incoraggiando quelli benefici, e prevenire le interferenze negative;
- incoraggiare le attività complementari piuttosto che quelle concorrenziali;
- assicurare che gli obiettivi ambientali ed economici siano raggiunti con costi tollerabili per la società;
- sviluppare le risorse umane e rafforzare le capacità istituzionali;
- preservare e promuovere l'equità sociale e introdurre l'approccio partecipativo;
- proteggere usi e dei diritti tradizionali e l'accesso equo alle risorse costiere.

4.3.3.2 Sintesi delle valutazioni delle attività di monitoraggio

4.3.3.2.1 *Carichi di nutrienti sversati nella Laguna di Venezia*

Il Piano Direttore 2000 individua tra i principali obiettivi ambientali la riduzione dei carichi di nutrienti scaricati nella Laguna ed allo scopo recepisce, tra gli altri, i carichi massimi ammissibili di Azoto e Fosforo (3000 t/anno di N e 300 t/anno di P) che sono particolarmente restrittivi.

Anche i valori guida relativi alle concentrazioni per i nutrienti previsti dalla Legge Speciale per Venezia appaiono come obiettivi molto restrittivi.

Il monitoraggio dei carichi di Azoto costituisce uno strumento per il controllo delle misure messe in atto, che però fornisce delle risposte non esaustive. Infatti l'elevata variabilità meteorologica dell'ultimo decennio rende difficoltoso stabilire un trend e valutare eventuali miglioramenti dovuti alle misure attuate nel periodo.

Allo stato attuale si ritiene opportuno prevedere l'avvio, con l'aggiornamento del Piano Direttore 2000, di un percorso di analisi critica di tali obiettivi di carico, valutando in modo integrato:

- le conoscenze recentemente acquisite dalla ricerca scientifica in termini di produzione primaria e di stato trofico lagunare;
- i dati acquisiti tramite i sistemi di monitoraggio, sia in termini di carichi sversati in Laguna dal Bacino Scolante, sia di dinamica dei nutrienti nella Laguna stessa;
- gli elementi di qualità e gli obiettivi ambientali indicati dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed il relativo percorso di implementazione;
- lo stato attuale ed i futuri scenari sostenibili in termini di fonti di pressione.

4.3.3.2.2 *Monitoraggio dei corpi idrici del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia*

Gli Elementi di Qualità Biologica monitorati nel triennio 2010÷2012 nei corsi d'acqua del Bacino Scolante sono riferiti a macroinvertebrati, macrofite e diatomee.

Non è stato monitorato l'EQB fauna ittica, in quanto è in corso la programmazione delle attività da parte di ARPAV, per permetterne il monitoraggio con le nuove metodiche previste dalla normativa.

Durante le attività sul territorio si sono evidenziate delle criticità legate alla non completa applicabilità dei protocolli nazionali di campionamento degli EQB in un reticolo di pianura peraltro fortemente artificializzato e antropizzato come quello del Bacino Scolante.

Per quanto riguarda l'elaborazione dei risultati e la classificazione risultante, occorre specificare che allo stato attuale permangono alcune criticità legate alle metriche sviluppate a livello nazionale in quanto gli strumenti normativi disponibili, permettono di classificare solamente i corpi idrici identificati come "naturali", mentre per i corpi idrici designati come "fortemente modificati" o "artificiali", ancora non si è giunti alla definizione del potenziale ecologico e alla ricalibrazione delle metriche.

Di conseguenza la classificazione è possibile, con un sufficiente grado di attendibilità, solamente per i corpi idrici identificati “naturali”; i corpi idrici identificati “fortemente modificati” al momento vengono classificati con le stesse metriche dei naturali, introducendo di conseguenza un certo margine di incertezza e una probabile sottostima della classe di qualità biologica risultante.

In considerazione di queste difficoltà, tra il 2012 e il 2013 è stato dato avvio, da parte di ARPAV ad uno studio volto ad approfondire le conoscenze sullo stato di qualità dei corsi d'acqua del Bacino Scolante dal titolo “Potenziale ecologico e habitat nei corpi idrici fortemente modificati fluviali del bacino scolante nella Laguna di Venezia” che ha comportato:

- lo studio degli obiettivi di qualità per i corpi idrici identificati provvisoriamente dal Piano di Gestione come “fortemente modificati” (HMWB) sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati dei macroinvertebrati;
- la formulazione di una proposta di classificazione di potenziale ecologico degli HMWB e degli artificiali;
- la progettazione della fase operativa, finalizzata a sviluppare le conoscenze in termini di risposta tra le pressioni ed il potenziale ecologico negli HMWB fluviali e a formulare ipotesi di misure applicabili al Piano di Gestione per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ecologica specifici.

Le prime conclusioni riportate da questo studio evidenziano che la qualità ecologica dei corpi idrici del Bacino Scolante è fortemente connessa alle condizioni morfologiche, vegetazionali e ripariali, quindi il raggiungimento degli obiettivi di Stato Ecologico per il Bacino Scolante potrà essere favorito soprattutto da interventi che agiscano su questi aspetti.

4.3.3.2.3 Le pressioni sulla laguna di Venezia.

All'interno del Piano di Gestione della Sub Unità Idrografica del Bacino Scolante - Laguna di Venezia - Mare Antistante, i dati sui carichi inquinanti, sul traffico marittimo e sulla pesca forniscono una stima del tipo di impatti cui il bacino lagunare è continuamente sottoposto, ma non permettono di effettuare correlazioni dirette con i dati delle classificazioni fornite dai diversi indici di qualità relativi ad ogni EQB.

Per i macroinvertebrati bentonici, allo stato attuale delle conoscenze, i fattori di impatto da considerare come più rilevanti sono i seguenti:

- erosione delle morfologie intertidali;
- riduzione praterie di fanerogame;
- disturbo meccanico del substrato, in particolare dello strato superficiale;
- riduzione della concentrazione di ossigeno;
- iperproliferazione macroalghe;
- alterazione delle condizioni di salinità;
- aumento di solidi sospesi e sedimentazione eccessiva;

- alterazione dell'idrodinamismo e del ricambio idrico (marinizzazione);
- alterazioni dei bilanci idrologici del Bacino Scolante (acque di falda e superficiali);
- cambio della tessitura e struttura del sedimento;
- inquinamento da metalli pesanti, idrocarburi, prodotti di sintesi, biocidi e prodotti fitosanitari.

Per le macrofite, è stato dimostrato che la distribuzione, la copertura e la diversità sono sensibili a specifiche alterazioni dell'ecosistema lagunare ed in particolare:

- all'arricchimento in nutrienti e diserbanti per immissioni fluviali dirette o per presenza di scarichi fognari industriali e domestici;
- all'arricchimento di contaminanti per percolazione e dilavamento di terreni di gronda contaminati;
- all'attività di pesca per la raccolta del seme delle vongole, con conseguente distruzione del fondale e aumento della torbidità;
- al traffico acqueo ed al rilevante moto ondoso che mantiene in sospensione i sedimenti fini, con conseguente aumento della torbidità e della deposizione sull'apparato fogliare e sui talli.

In merito all'apporto di contaminanti, si possono identificare fonti puntuali (depuratori civili, utenze domestiche non collettate, scarichi industriali) e diffuse (deposizioni secche e umide, acque di pioggia urbane, acque di ruscellamento e drenaggio terreni agricoli, deiezioni zootecniche, suoli di imbonimento contaminati, traffico acqueo).

Il problema della risospensione dei sedimenti ed i suoi effetti sulle dinamiche di rimobilizzazione degli inquinanti è un processo noto, come altrettanto noto è il ruolo dell'elevata torbidità e sedimentazione nel degrado delle praterie di fanerogame.

Le problematiche relative all'alterazione dell'idrodinamismo, dovuta sia ad opere portuali (quali lo scavo dei grandi canali navigabili), sia all'approfondimento della batimetria per fenomeni erosivi ed in parte di subsidenza ed all'erosione delle morfologie lagunari (in particolare intertidali), sono molto complesse, e determinano effetti importanti sulla struttura e sul funzionamento complessivo del sistema lagunare e dei singoli habitat.

Come accennato in precedenza, è necessario tenere conto di tali processi per comprendere meglio l'evoluzione della comunità bentonica lagunare verso caratteristiche prettamente marine, ovvero la sempre minor estensione del tratto estuarino e dulciacquicolo del gradiente di transizione.

Nella perdita degli habitat intertidali e di gronda giocano un ruolo centrale anche gli apporti dal Bacino Scolante, in termini sia di acque superficiali sia di falda.

Una problematica ulteriore riguarda il ruolo e la quantificazione di fenomeni acuti, quali le anossie, la cui reale frequenza e intensità è di difficile valutazione, ma il cui impatto può essere molto forte.

4.3.3.2.4 La qualità dei sedimenti

I sedimenti della Laguna di Venezia sono l'archivio storico e ambientale dell'ecosistema lagunare.

Nel corso del tempo, tramite la deposizione di materiale sedimentario, di anno in anno, sono stati registrati nei sedimenti tutti gli eventi e i cambiamenti che hanno avuto luogo in Laguna e nel limitrofo bacino scolante.

A causa dell'idrodinamica lagunare e del ridotto apporto di sedimenti da parte dei fiumi, attualmente il sistema lagunare è in fase erosiva. In molte aree, come nei canali di grande navigazione, è necessario un dragaggio costante dei sedimenti. Il traffico dei natanti e la bioturbazione (per la presenza di organismi bentonici, che vivono infossati nei sedimenti) si sommano alla tendenza in atto”.

Nella Laguna di Venezia, il confronto dei risultati del monitoraggio dei sedimenti negli anni 2011 e 2012 con i risultati emersi negli studi pregressi, evidenzia uno stato di contaminazione stabile (che vede alcuni significativi superamenti del SQA e situazioni di tossicità dei test eco tossicologici).

Il quadro dei sedimenti non è dunque del tutto in accordo con il quadro che emerge dal monitoraggio delle acque, almeno se lo si esamina rispetto agli standard di qualità ambientale riportati nella norma.

La gestione dei sedimenti nella sub unità idrografica della laguna di Venezia, del bacino in essa scolante e del mare deve avvenire secondo criteri unitari, in accordo a quanto indicato dalle direttive europee e dalle norme nazionali, in linea con le migliori pratiche internazionali.

Il D.M. 260/2010 introduce nuovi criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici.

Ad oggi, infatti, la gestione dei sedimenti in Laguna di Venezia è regolata dalla legge 360/1991 (comma 6 dell'Art. 4 della L. 360/1991 che affida al Magistrato alle Acque la scelta dei siti di ricapito dei sedimenti dragati nel rispetto dei criteri di sicurezza ambientale).

I criteri di classificazione adottati sono esclusivamente di tipo chimico, basati su pochi parametri. La definizione del possibile uso dei sedimenti è impostata su uno schema pass/fail (superamento o meno delle soglie chimiche).

In considerazione delle problematiche sito - specifiche legate alla gestione dei sedimenti in laguna di Venezia, appare opportuno definire procedure operative semplici e chiare che rispondano alle necessità delle Amministrazioni di rispondere ad obiettivi diversificati.

Lo stesso “Ufficio di Piano” (ex DPCM 13 Febbraio 2004), nel suo ruolo istituzionale di organo di formulazione del consenso sugli indirizzi alla programmazione e pianificazione della salvaguardia ambientale e socio-economica di Venezia e della sua laguna, ha lungamente dibattuto questi temi, sottolineando l'importanza di:

- basare la futura gestione dei sedimenti della Laguna di Venezia su criteri di valutazione condivisi ed allineati alle norme e prassi operative europee, che limitino l'applicazione di limiti tabellari all'interno di

una procedura di screening e valorizzino le conoscenze disponibili sugli effettivi rischi per la salute e l'ambiente;

- utilizzare, per la gestione dei materiali di dragaggio, valutazioni che considerino le diverse modalità di esecuzione degli interventi e le caratteristiche dei siti di destinazione per valutazioni di compatibilità e di rischio sito – specifiche;
- consentire la sperimentazione e l'applicazione delle tecnologie disponibili a costi sostenibili per facilitare ed ottimizzare la gestione della risorsa sedimento.

Gli unici rilievi sistematici recenti sono quelli condotti negli ultimi anni nel Bacino Scolante in Laguna di Venezia. Va sottolineato che i sottobacini dei corsi d'acqua del bacino scolante sono caratterizzati da condizioni idrologiche, morfologiche e vegetazionali molto particolari (corsi d'acqua di pianura molto brevi, con sostanziale contributo sorgentizio o da derivazioni esterne al bacino, con terreni ad uso prevalentemente agricolo e urbano e con complesse configurazioni idrografiche artificiali, sia in ingresso, sia in uscita).

È dunque necessario che gli studi finora effettuati vengano verificati ed integrati, confrontandoli con applicazioni di altri modelli matematici a corsi d'acqua con caratteristiche diverse”.

4.3.3.2.5 La presenza nelle acque sotterranee di nitrati, pesticidi, composti organo alogenati e degli inquinanti di origine naturale.

I pozzi in cui è stata rilevata la presenza di acqua sotterranea con concentrazioni di ione nitrato maggiori di 50 mg/l sono concentrati nella porzione di acquifero indifferenziato di alta pianura dell'area trevigiana.

Tale situazione compromette il chimismo degli acquiferi in pressione, posti a valle.

Anche l'analisi dei trend sui punti con serie storica di almeno 9 anni (nel periodo 2003÷2012) evidenzia una situazione complessivamente stazionaria.

Per il controllo dei nitrati nella falda superficiale delle aree di bassa pianura, dove sono presenti attività agricole e zootecniche rilevanti ai fini della potenziale generazione di nitrati di origine agricola, è stata realizzata una serie di nuovi piezometri, da affiancare agli esistenti, per attività di studio ed analisi sull'applicazione della cosiddetta “Direttiva nitrati” nell'ambito del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.

La maggior parte delle misure positive si riferiscono a erbicidi e relativi metaboliti, soprattutto terbutilazina, terbutilazina-desetil e atrazina-desetil, nelle stesse aree in cui si riscontrano le concentrazioni di nitrati maggiori, ovvero in corrispondenza della falda freatica dell'alta pianura trevigiana.

La presenza, invece, di composti organo alogenati (prevalentemente tetracloroetilene e tricloroetilene) è diffusa in vaste porzioni della falda freatica presente nell'alta e media pianura.

Per il loro peso specifico superiore a quello dell'acqua e per la loro bassa idrosolubilità, queste sostanze si accumulano sul fondo delle falde acquifere, inquinando le acque sotterranee anche per interi decenni, dopo essersi infiltrate nel sottosuolo.

L'estensione della contaminazione, le basse concentrazioni rilevate e l'andamento nel tempo decrescente fanno risalire l'inizio della contaminazione ad un periodo ormai datato.

In base ai dati attualmente disponibili, non è stata rilevata alcuna sorgente primaria di contaminazione in atto.

Come evidenziato più volte, la presenza, in concentrazioni elevate, di inquinanti di origine naturale (come ammoniaca, ferro, manganese ed arsenico) nelle acque di media e bassa pianura può trovare spiegazione nelle caratteristiche geologiche e mineralogiche dei materiali presenti nel sottosuolo e in particolari condizioni redox.

A tale proposito, va evidenziato che è attualmente in corso il progetto "ALiNa" (di cui alla DGR n. 162/2012) per la definizione dei livelli di fondo naturale per alcune sostanze presenti nelle acque sotterranee nella falda superficiale dell'acquifero differenziato del bacino scolante nella Laguna di Venezia, all'interno del bacino deposizionale del Brenta.

4.3.3.3 Indirizzi di piano

La Regione del Veneto, per le proprie finalità istituzionali e per le specifiche competenze attribuitele possiede un rilevante patrimonio conoscitivo relativamente al territorio ed all'ambiente, con particolare riguardo al bacino immediatamente sversante in Laguna, alla Laguna stessa ed alla fascia marina costiera.

La ricostruzione di un ambiente fluviale naturale, attraverso il ripristino della vegetazione delle rive, la ricalibrazione degli alvei e la realizzazione di manufatti di sostegno nella rete idrica minore, assume quindi fondamentale importanza.

Tutto il territorio del Bacino Scolante in Laguna rappresenta un'area idiograficamente complessa, aspetto che complica notevolmente il controllo dell'inquinamento dei deflussi idraulici nel territorio attraverso le immissioni nei corsi d'acqua che lo solcano, successivamente recapitati nella Laguna di Venezia.

Infatti, a prescindere dall'inquinamento causato dagli scarichi puntuali, quello causato dalle sorgenti diffuse di tipo insediativo si somma all'altro inquinamento diffuso, quello di origine agricola ed a quello dovuto ai processi naturali.

Parimenti, all'inquinamento causato dagli scarichi diffusi, si deve aggiungere quello determinato dal dilavamento prodotto dalle acque meteoriche provenienti dalle aree urbane, industriali e rurali.

I cambiamenti nell'uso del territorio hanno sostanzialmente modificato i parametri originariamente assunti per il dimensionamento delle opere ed hanno perciò messo in crisi la rete idraulica che era stata progettata per un territorio eminentemente agricolo.

Si rileva che il territorio urbanizzato rappresenta poco più del 15 % dell'intero territorio scolante ed è particolarmente concentrato nella zona centro-settentrionale del Bacino Scolante.

Il risultato finale è che le aree a rischio idraulico si sono estese e moltiplicate e parimenti si sono ridotti i tempi di ritorno degli eventi meteorici eccezionali critici per la sicurezza dalla rete idrografica.

Anche in tale contesto si registra una modifica sostanziale del quadro normativo di riferimento, con l'introduzione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 Febbraio 2010 n. 49, che si pone l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La sfida principale da affrontare per una corretta gestione delle acque su scala di bacino scolante è dunque, quella di saper armonizzare le necessità della sicurezza idraulica con quella del disinquinamento.

Infine nell'aggiornamento del Piano Direttore 2000 si terrà conto necessariamente anche del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE, anche in sinergia con gli altri strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti.

4.3.3.3.1 Interventi sul territorio di bonifica

Nel contesto di implementazione della Direttiva 2000/60/CE vanno considerate le opere di riqualificazione fluviale della rete idrografica regionale affidata in gestione ai Consorzi di Bonifica, per favorire i naturali processi di fitodepurazione ed il ripristino, ove possibile, delle condizioni idromorfologiche originarie di alcuni corsi d'acqua. Infatti, andranno privilegiati gli interventi volti alle seguenti finalità:

- recupero della capacità auto depurativa dei corsi d'acqua: si rileva nei fiumi e nei canali più prossimi alle condizioni naturali, che i cicli biogeochimici che presiedono alla trasformazione delle varie sostanze chimiche ed organiche sono più efficaci;
- sostegno di politiche volte al risparmio idrico;
- miglioramento della qualità idromorfologica: le azioni sono volte alla massima riduzione dell'artificializzazione dei sistemi fluviali, ridando spazio ai fiumi allargando le sezioni disponibili, alla ricostruzione di habitat, alla riattivazione/ampliamento delle aree esondabili, alla riconnessione/ricreazione di elementi morfologici non più attivi o abbandonati, al mantenimento delle forme fluviali evitando drastici interventi di manutenzione in alveo;
- attuazione di interventi di ricalibratura degli alvei e sistemazioni arginali e realizzazione di opere di interconnessione e diversione per consentire una migliore gestione dei volumi invasati in rete
- aumento dell'efficienza degli impianti idrovori e razionalizzazione delle reti a scolo meccanico;
- creazione e gestione di aree golenali, sia per la riduzione del rischio idraulico, sia per la considerevole capacità di invaso con conseguente aumento dei tempi di ritenzione delle acque e l'aumento dell'interfaccia per lo scambio di massa;
- gestione idraulica di cave dismesse
- utilizzazione ottimale di aree altimetriche depresse o bacini a franco di bonifica limitato per lo stoccaggio di acque pluviali a scopo irriguo:

- ripristino, conservazione ed uso dei salti d'acqua dei vecchi mulini
- uso ottimale dei sostegni idraulici per consentire una modulazione delle capacità di invaso e dei tempi di deflusso in modo da massimizzare i processi depurativi;
- trasformazione dei compresori soggetti ad irrigazione a scorrimento e di soccorso in bacini soggetti a pluvirrigazione;(dotati di impianti irrigui "a pioggia" a minor consumo idrico). I benefici sarebbero multipli, tra cui
- mantenimento, manutenzione e realizzazione di fasce tampone arboree o miste, che intercettando i deflussi delle acque, agiscono come zone filtro fra l'ambiente terrestre e l'ambiente acquatico, trattengono e rimuovendo attivamente nutrienti ed inquinanti.
- formazione e gestione della copertura vegetale delle sponde dei corsi d'acqua e delle idrofite

In tale contesto assumono particolare rilevanza anche gli interventi da attuarsi nel settore agricolo zootecnico.

Sulla scorta dell'esperienza maturata con il Piano Direttore 2000 ed a fronte delle favorevoli esternalità ambientali riscontrate, appare quanto mai opportuno proseguire nel sostegno di investimenti ed impegni agro-climatico-ambientali, realizzati da operatori privati e pubblici, sia in ambito aziendale che interaziendale.

Un altro aspetto da tenere in debita considerazione, al fine di limitare le emissioni in atmosfera di gas a effetto serra e dell'ammoniaca in agricoltura, è il sostegno agli interventi di carattere strutturale e gestionale, nonché l'impiego delle migliori tecniche disponibili in tutte le fasi del processo produttivo agricolo e zootecnico.

4.3.3.3.2 *Settore civile, industriale ed urbano diffuso*

In continuità con gli interventi previsti dal Piano Direttore 2000, nel settore civile ed urbano diffuso, si dovranno attuare interventi finalizzati alla prevenzione, alla riduzione dei carichi, al completamento dei sistemi fognari e alla realizzazione di vasche di pioggia, nonché a favorire l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili (BAT) negli impianti di depurazione.

Di seguito si elencano alcuni indirizzi operativi per l'attuazione di tali interventi, volti alla riduzione dell'inquinamento di origine civile e urbano diffuso:

- riduzione delle frequenze degli eventi di sfioro fognari;
- realizzazione di reti fognarie separate, con recapito delle acque bianche nei corpi idrici e quelle nere agli impianti di depurazione.
- azioni di prevenzione con la predisposizione di normative riguardanti il contenimento della permeabilizzazione dei suoli e l'obbligo di allacciamento alle reti fognarie;

- proseguimento nella realizzazione di vasche di pioggia su tutto il Bacino Scolante al fine di ridurre lo scarico diretto;
- riuso delle acque depurate;
- realizzazione di reti acquedottistiche duali per soddisfare esigenze sia idropotabili sia industriali e civili;
- riduzione della frammentazione degli impianti di depurazione nel Bacino Scolante a favore di impianti di dimensioni medio-grandi;
- sostituzione delle fosse Imhoff con metodi più efficienti di sedimentatori-digestori per gli edifici per i quali non è conveniente l'allacciamento;
- razionalizzazione e potenziamento della rete fognaria
- riduzione delle infiltrazioni (soprattutto di acque di falda) nella rete fognaria, al fine di eliminare dalle reti di fognatura nera ed in quelle miste ancora esistenti, qualsiasi tipo di acqua priva di carico inquinante, che non necessita di una depurazione, ma che svolge una semplice diluizione dei reflui in ingresso al depuratore, sovraccaricandolo idraulicamente e riducendo la resa depurativa;
- dimensionamento delle reti di acque bianche (meteoriche) in considerazione degli effetti dovuti ai cambiamenti climatici.

4.3.3.3 Il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento

La gestione delle acque pluviali di dilavamento rappresenta un tema di crescente rilievo, sia per quanto attiene agli aspetti relativi al contributo alla contaminazione delle acque superficiali, sia per quanto riguarda la difesa idraulica. Conseguentemente, la corretta gestione delle acque meteoriche di dilavamento rappresenta un elemento basilare per il raggiungimento degli standard della qualità ambientale dei corpi idrici.

L'inquinamento derivante dalle acque meteoriche è molto complesso ed articolato. La frequenza e la quantità delle acque pluviali hanno una natura statistico-probabilistica e sono influenzate dalla destinazione d'uso del bacino drenante e dalla vulnerabilità del corpo idrico recettore.

Il Piano di Tutela delle Acque (approvato dalla DCR 05 Novembre 2009 n. 107) all'Art. 39, prevede una serie di interventi concernenti le "Acque Meteoriche di Dilavamento, acque di prima pioggia ed acque di lavaggio".

La Legge 28 Luglio 2004 n. 192 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 04 Giugno 2004 n. 144, recante differimento della disciplina sulla qualità delle acque di balneazione", modifica ed integra la Normativa Speciale per Venezia e la sua Laguna, disciplinando gli scarichi di acque meteoriche di dilavamento di superfici impermeabili non adibite ad attività produttive e recapitanti nella Laguna di Venezia. Più specificatamente, l'Art. 1, comma 3-bis sancisce che gli scarichi di acque meteoriche di dilavamento derivanti da superficie impermeabili non adibite allo svolgimento di attività produttive rientranti tra quelle di cui al comma 3-ter e recapitanti in Laguna di Venezia "non necessitano di alcuna autorizzazione agli scarichi".

Il comma 3-quater stabilisce che i titolari degli scarichi di cui al comma 3-bis devono presentare entro 180 giorni i Piani di adeguamento al Magistrato alle Acque di Venezia.

Alla luce di quanto evidenziato per gli insediamenti ricadenti nel SIN di Venezia - Porto Marghera, dovrà essere garantita la coerenza/compatibilità del Piano di Adeguamento o del sistema complessivo di scarico per le acque reflue industriali, per le acque di prima pioggia di dilavamento di aree potenzialmente inquinate, per le acque di falda inquinate e per l'affinamento delle acque reflue di origine civile, con le opere infrastrutturali di competenza Regionale afferenti al Progetto Integrato Fusina.

Dall'analisi comparate delle principali tecnologie di depurazione delle acque meteoriche è emerso come i vari processi agiscano con efficienze di rimozione molto diverse in relazione alle caratteristiche quali-quantitative delle acque meteoriche. Le indagini condotte sulle concentrazioni di contaminanti previste nelle acque pluviali di dilavamento hanno evidenziato un costante superamento dei valori limite indicati nel DM 30 Luglio 1999.

Per quanto attiene alle diverse competenze degli Enti Pubblici Territoriali, si chiarisce che, ai sensi della L. n. 366/1963, l'area di competenza del MAV è quella definita dalla "Linea di Conterminazione Lagunare", successivamente stabilita dal D.M. LL.PP. 09 Febbraio 1990. Considerato che la L. n. 192/2004, si applica agli scarichi di acque meteoriche di dilavamento recapitanti nella Laguna di Venezia, le aree del Bacino Scolante esterne alla Conterminazione Lagunare e che rientrano nell'ambito della L. n. 192/2004, sono soggette alla competenza della Regione del Veneto.

4.3.4 Piano di Area Laguna e Area Veneziana (P.A.L.A.V.)

Il P.A.L.A.V. è stato approvato dal Consiglio Regionale con Provvedimento Consiliare 09 Novembre 1995, n. 70; assume i connotati di piano territoriale con valenza paesaggistica, previsto dalla L. 08 Agosto 1995, n. 431. Le N.T.A. prevedono che: *"il Piano di Area della laguna e dell'area veneziana (PALAV) interessa 3 province e 16 comuni (Campagna Lupia, Camponogara, Chioggia, Codevigo, Dolo, Jesolo, Marcon, Martellago, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Musile di Piave, Quarto D'Altino, Salzano, Spinea e Venezia).*

La cartografia di progetto comprende tre tavole, due, in scala 1:50.000, individuano le aree vincolate ai sensi della L. 431/85, della L. 1497/1939, del P.T.R.C. ed il sistema ambientale lagunare; una tavola in scala 1:10.000, individua le aree e gli elementi puntuali soggetti a particolari prescrizioni.

Il territorio del Comune di Musile di Piave, nel P.A.L.A.V. si trova connotato da aree di interesse paesistico-ambientale, poste in aderenza alle aree di tutela paesaggistica del Medio Corso del Piave, per tutta l'ampia fascia territoriale interessata dal corso del fiume Piave. In tale contesto si evidenzia che la zona oggetto d'intervento non ricade entro l'ambito in cui si applicano le previsioni del P.A.L.A.V., così come si rileva nella seguente cartografia, estratta dal S.I.T.A. della Provincia di Venezia e confermato nell'estratto del P.R.G. più avanti riportato.



Figura 4-74 – Perimetrazione aree vincolate ai sensi Art. 21, lett. a) e b) del P.A.L.A.V.

4.3.5 Piano di Area delle Lagune e dell'Area Litorale del Veneto Orientale (P.A.L.A.L.V.O.)

Il P.A.L.A.L.V.O., adottato con Dgrv del 03 novembre 1998, n. 4057, assume anch'esso i connotati di piano territoriale con valenza paesaggistica e, sulla scorta dei contenuti delle N.T.A., vengono definiti gli ambiti territoriali di competenza, che si limitano *“a parte del territorio dei Comuni di Caorle, Concordia Sagittaria, Portogruaro, S. Stino di Livenza e S. Michele al Tagliamento e comprende la zona lagunare e valliva e parte dell'area portogruarese limitrofa”*. Il Comune di Musile di Piave è quindi escluso dal campo di applicazione di tale piano.

4.3.6 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.)

L'aggiornamento al PPGR del 2002 è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 2007/00088 del 20 Dicembre 2007 ed è esecutivo dal 26 Gennaio 2008. Ai fini della presente analisi, di particolare importanza è la definizione degli obiettivi di raccolta differenziata negli anni, fino al 2017, riportati nella seguente tabella.

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

Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'Art. 19 del Dlgs 152/2006 e s.m.i

Studio Preliminare Ambientale – Parte prima

Tabella 5.4.3	POVINCIA DI VENEZIA – IPOTESI OBIETTIVO DI PIANO																
ANNO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RD tot %	27,0%	29,1%	29,2%	30,1%	32,8%	35,0%	40,0%	45,0%	50,0%	55,0%	60,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%
Prod RU in ton.	516.249	508.331	490.874	526.602	525.182	525.939	526.696	527.453	528.210	528.967	529.724	530.481	531.238	531.995	532.752	533.510	534.267
Abitanti	809.613	813.294	822.591	829.418	832.326	833.649	834.971	836.294	837.617	838.940	840.262	841.585	842.908	844.231	845.553	846.876	848.199
Prod procapite	1,75	1,71	1,63	1,74	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Aumento % procapite prod RSU	4,8%	-2,0%	-4,5%	6,4%	-0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RIFIUTI RESIDUI (ton/anno)	376.687	360.498	347.663	367.836	352.858	341.649	316.022	290.252	264.349	237.937	212.118	185.426	185.676	186.066	186.319	186.573	186.812
Prod RU in ton.	516.249	508.331	490.874	526.602	525.182	525.939	526.696	527.453	528.210	528.967	529.724	530.481	531.238	531.995	532.752	533.510	534.267
RD %	27,0%	29,1%	29,2%	30,1%	32,8%	35,0%	40,0%	45,0%	50,0%	55,0%	60,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%
RD FORSU +VERDE %	12,0%	14,9%	14,1%	14,8%	16,0%	16,7%	18,4%	20,0%	21,8%	23,8%	25,7%	27,7%	27,7%	27,7%	27,7%	27,7%	27,7%
RD (vetro, carta, plastica, lattine) %	13%	10,8%	11,8%	12,2%	13,5%	14,5%	16,8%	18,9%	21,1%	23,3%	25,4%	27,6%	27,7%	27,7%	27,7%	27,7%	27,7%
RD Altri (stracci, inerti, beni durevoli,...) %	2,1%	3,4%	3,3%	3,1%	3,3%	3,8%	4,7%	6,1%	0,7%	7,9%	8,8%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%
RD FORSU +VERDE ton.	61.855	75.897	69.336	78.018	83.870	87.939	97.050	105.478	115.398	125.896	136.364	147.195	147.355	147.374	147.531	147.688	147.858
RD (vetro, carta, plastica, lattine)	66928	54752	57879	64414	71120	76421	88656	99802	111614	123498	134800	146632	146891	147150	147409	147667	147926
RD Altri (stracci, inerti, beni durevoli,...)	10780	17184	15996	16335	17334	19930	24968	31921	36849	41636	46443	51228	51317	51405	51494	51582	51671

Tabella 4-14 – Obiettivi di raccolta differenziata

Dall'analisi della tabella, si evince che l'obiettivo attuale (2010), per vetro, carta, plastica, lattine, è fissato in circa 123.000 t, che aumenteranno a 148.000 t, nel 2017. Considerato che la potenzialità attuale in Provincia di Venezia è di circa 180.000 t/anno e che gli obiettivi di RD fissati dal PPGR tengono conto anche del contributo della carta (che incide sul totale per più del 50 % in peso), si evince che l'impiantistica di Ecopate' Srl (con l'ipotesi di ampliamento prevista a 220.000 t/anno, unitamente a quella di Eco-Ricicli Veritas Srl, sarà in grado di soddisfare le esigenze attuali e future dell'intero territorio provinciale e di rivolgersi ad utenze esterne, nell'ambito delle Tre Venezie, in conformità con quanto riportato nel capitolo dedicato relativo alla descrizione del bacino d'utenza.

Il P.P.G.R., infine, definisce i criteri di esclusione delle aree potenzialmente non idonee alla realizzazione dell'impiantistica per la gestione dei rifiuti urbani. Sulla base delle indicazioni contenute nell'elaborato E al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 59 del 22 novembre 2004, è stata infatti aggiornata la cartografia del Piano Provinciale del 2002; in particolare sono stati presi in esame i vincoli paesaggistici, idrogeologici, storici ed archeologici, ambientali ed altri elementi.

Sono state quindi individuate porzioni di territorio nelle quali è stata esclusa a priori la possibilità di realizzare alcune o tutte le tipologie di impianti per la gestione dei rifiuti urbani.

È esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree soggette a:

▪ ***Vincolo Paesaggistico***

- Le aree naturali protette nazionali, normativamente istituite ai sensi della Legge 6 Dicembre 1991, n. 394.
- I parchi, le riserve naturali regionali e le altre aree protette regionali normativamente istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ovvero della Legge Regionale 16 Agosto 1984, n. 40.
- I ghiacciai ed i circhi glaciali.

▪ ***Vincolo Idrogeologico***

- Aree classificate dalle Province come “molto instabili” (Art. 7 del PTRC).
- Aree coperte da boschi di protezione, così come definiti nell'Art. 16 della LR 52/78;
- Zone di tutela assoluta e di rispetto delle risorse idriche ai sensi degli Articoli 5 e 6 del DPR 24 Maggio 1988, n. 236.

▪ ***Vincolo Storico e Archeologico***

- Siti ed immobili sottoposti a vincoli assoluti previsti dal Ministero per i beni e le attività culturali, (Legge n. 1089/1939).
- Centri storici (Art. 24 delle N.T.A. e Tavola 10 del PTRC).
- Per gli “Ambiti per l'istituzione di parchi naturali archeologici e di riserve archeologiche di interesse regionale” (cfr. PTRC Tavole 4, 5 e 9, Art. 27 N.t.A.), con riferimento alle norme specifiche di tutela, dettate per le singole aree, di cui al titolo VII delle norme di attuazione del PTRC, salvo differenti indicazioni dettate dai piani di gestione dei differenti ambiti, la situazione va valutata caso per caso anche mediante il ricorso alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale prevista dalla L.R. 10/99.

▪ ***Vincoli Ambientali***

- Ambiti naturalistici (cfr. PTRC Tavole 2 e 10, Art. 19 N.t.A.).
- Le zone umide incluse nell'elenco di cui al DPR 13 Marzo 1976, n. 448.
- Zone umide (cfr. PTRC Tavola 10, Art. 21 N.T.A.).
- Riserve integrali dello stato (L. 431/85, cfr. PTRC Tavola 10).

- Rete ecologica europea denominata "Natura 2000".

Con riferimento alle norme specifiche di tutela, dettate per le singole aree, di cui al titolo VII delle norme di attuazione del PTRC, salvo differenti indicazioni dettate dai piani di gestione dei differenti ambiti, per:

- Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali e aree di tutela paesaggistica regionale (cfr. PTRC Tavole n. 5 e 9, Art. 33 N.T.A.).
- Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale di competenza provinciale (cfr. PTRC Tavole 5 e 9, Art. 34 N.t.A.).
- Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale soggette a competenza degli enti locali (cfr. PTRC Tavole 5 e 9, Art. 35 N.T.A.).
- La situazione va valutata caso per caso anche mediante il ricorso alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale prevista dalla L. R. 10/99.

▪ **Altri vincoli.**

- Zone soggette a fenomeni di erosione costiera, fluviale o a fenomeni di dilavamento superficiali, rischio di valanghe, rischio di incendi boschivi, zone con presenza di grotte ed aree carsiche, di cui all'Art. 4, della L.R. 54/1980.

Il PPGR ha normato anche la distanza minima dalle abitazioni, dagli edifici pubblici e dai centri abitati allo scopo di prevenire situazioni di compromissione della sicurezza delle abitazioni o di grave disagio degli abitanti, sia in fase di esercizio regolare che in caso di incidenti è definita la distanza minima tra:

- l'area ove vengono effettivamente svolte le operazioni di trattamento, recupero o stoccaggio, intesa come il luogo fisico ove avvengono le suddette operazioni, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mascheratura e/o mitigazione previsti in progetto
- gli edifici pubblici e le abitazioni, anche singole, purché stabilmente occupate, esclusa l'eventuale abitazione del custode dell'impianto stesso.

Le suddette distanze si computano indipendentemente dalla distanza fra la recinzione perimetrale dell'attività e le abitazioni o gli edifici pubblici di cui sopra. Nel calcolo della distanza minima non vanno considerati gli insediamenti anche continuativi, di personale impiegato in siti produttivi, compreso altresì l'eventuale alloggio del personale addetto alla gestione dell'impianto.

Nella seguente tabella vengono definite le distanze minime in funzione della tipologia impiantistica specifica.

Tipologia impiantistica	Distanza minima (m)
Discariche per soli rifiuti Secchi e comunque non putrescibili	150
Discariche per rifiuti diversi da quelli sopra indicati	250
Discariche per inerti	50
Impianti di incenerimento	150
Stoccaggi provvisori	150
Impianti produzione CDR	100
Impianti di compostaggio in locali chiusi	100
Impianti di digestione anaerobica	100
Impianti di trattamento chimico-fisico-biologico	100
Impianti di selezione e recupero	100

Tabella 4-15 – Distanze minime da recettori sensibili in relazione alla tipologia impiantistica

L'area in esame non presenta alcuna emergenza in relazione alle distanze minime previste in tabella. Per quanto concerne la situazione vincolistica, il piano, così come previsto dalla delibera del Consiglio Provinciale, del 23 Dicembre 1998, prot. 52214, definisce non idonee le seguenti aree:

- Aree sottoposte a vincolo negli strumenti di pianificazione regionale ed in particolare dal P.T.R.C. e dal P.A.L.A.V.
- Areale posto a distanza inferiore a 500 m dai nuclei abitativi effettivamente utilizzati come residenza di persone, continuativamente nel tempo, individuati sulla base delle aree residenziali definite negli strumenti urbanistici dei comuni, comprese quelle residenziali in area rurale.
- Areale posto a distanza inferiore a 150 m dagli edifici utilizzati in via permanente come abitazione.
- Fascia di rispetto di raggio 2.000 m dai pozzi di emungimento o prese di attingimento per acqua potabile.
- Fasce di rispetto previste dalla normativa vigente in materia di condotte sotterranee.
- Fascia di rispetto di ampiezza 100 m dalle autostrade e dalle strade statali e provinciali e dalle linee ferroviarie, salvo motivata deroga.

Data la localizzazione e le condizioni al contorno, l'area d'intervento non è interessata da alcun vincolo

Ulteriori vincoli sono previsti dall'Art. 8, comma 3, della L.R. 03/2000 e, in particolare:

- Vincolo paesaggistico:
 - aree naturali protette nazionali, istituite ai sensi della L. 06 Dicembre 1991, n. 394;
 - parchi, riserve naturali regionali ed altre aree protette regionali, istituite ai sensi della L. 394/1991, ovvero della L.R. 16 Agosto 1984, n. 40;
 - ghiacciai e circhi glaciali.
- Vincolo idrogeologico:
 - aree classificate dalle Province come “molto instabili” (Art. 7 del P.T.R.C.);
 - aree coperte da boschi di protezione, così come definiti nell'Art. 16 della L.R. 52/1978;
 - zone di tutela assoluta e di rispetto delle risorse idriche ai sensi degli Artt. 5 e 6 del D.P.R. 24 Maggio 1988, n. 236.
- Vincolo storico ed archeologico:
 - siti ed immobili sottoposti a vincoli assoluti previsti dal Ministero per i beni e le attività culturali, ai sensi della L. 1089/39;
 - centri storici (Art. 24 delle N.T.A. e Tavola 10 del P.T.R.C.);
 - aree sottoposte a vincolo archeologico;
 - ambiti per l'istituzione di parchi naturali archeologici e di riserve archeologiche di interesse regionale (P.T.R.C. Tavole 4,5 e 9, Art. 27 N.T.A.).
- Vincolo ambientale
 - ambiti naturalistici (P.T.R.C. Tavole 2 e 10, Art. 19 N.T.A.);
 - zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. 13 Marzo 1976 n. 448;
 - zone umide (P.T.R.C. Tavola 10, Art. 21 N.T.A.);
 - riserve integrali dello Stato (L. 431/85, P.T.R.C. Tavola 10)
 - rete ecologica europea denominata “Natura 2000”.
- Altri vincoli. Zone soggette a fenomeni di erosione costiera, fluviale o a fenomeni di dilavamento superficiali, rischio di valanghe, rischio di incendi boschivi, zone con presenza di grotte ed aree carsiche, di cui all'Art. 4, della L.R. 54/1980.

L'area d'intervento non presenta alcuno dei vincoli sopracitati, previsti dalla L.R. 03/2000.

4.3.7 Piano Provinciale di Emergenza

Il Piano Provinciale di Emergenza redatto in ottemperanza alle disposizioni del Dlgs 112/98 e della L.R. 11/01, è stato approvato con delibera consiliare prot. 42692/1 del 26 Luglio 2001.

Il Piano Provinciale di Emergenza della Provincia di Venezia suddivide il territorio veneziano in ragione della natura dei possibili rischi ed in questi ambiti omogenei organizza, insieme ai Comuni, le attività di prevenzione, di concorso all'intervento di emergenza, di formazione del volontariato e di informazione.

Il Piano descrive le caratteristiche del territorio con particolare riferimento agli aspetti geologici, idrologici ed idraulici e la struttura urbanistico-insediativa, individua i principali rischi allo stato attuale in base alle peculiarità dell'ambito e gli scenari futuri correlati al verificarsi di ipotetici eventi.

In particolare, ai fini del presente studio, risultano avere rilevanza le seguenti classi di rischio:

- Il rischio industriale (compreso il trasporto di sostanze pericolose), legato soprattutto alla presenza del polo industriale di Porto Marghera che, per ragioni storiche, è localizzato in una zona che confina con l'abitato di Marghera e che non è molto distante dai centri di Mestre e di Venezia.
- Il rischio idraulico è invece legato sia alla particolare conformazione del territorio, in gran parte soggetta a bonifica idraulica in quanto posta a quote soggiacenti il medio mare, sia alla presenza della parte terminale della maggior parte dei grandi fiumi italiani (Adige, Brenta -Bacchiglione, Piave, Livenza, Tagliamento).
- Il rischio "idropotabile" è invece derivante da un potenziale inquinamento delle acque sotterranee ad uso potabile ed è valutato in termini di vulnerabilità dei copri idrici sottosuperficiali.

Riferendosi ora al territorio in esame, in funzione delle sopracitate categorie di rischio, l'analisi delle cartografie tematiche allegate al P.P.E., evidenzia quanto segue:

- Rischio industriale: l'area d'intervento non ricade all'interno di aree a rischio.
- Rischio idraulico: l'area di localizzazione dell'unità di trattamento non è soggetta a rischio di esondazione e non rientra tra le aree direttamente interessate da eventi alluvionali.

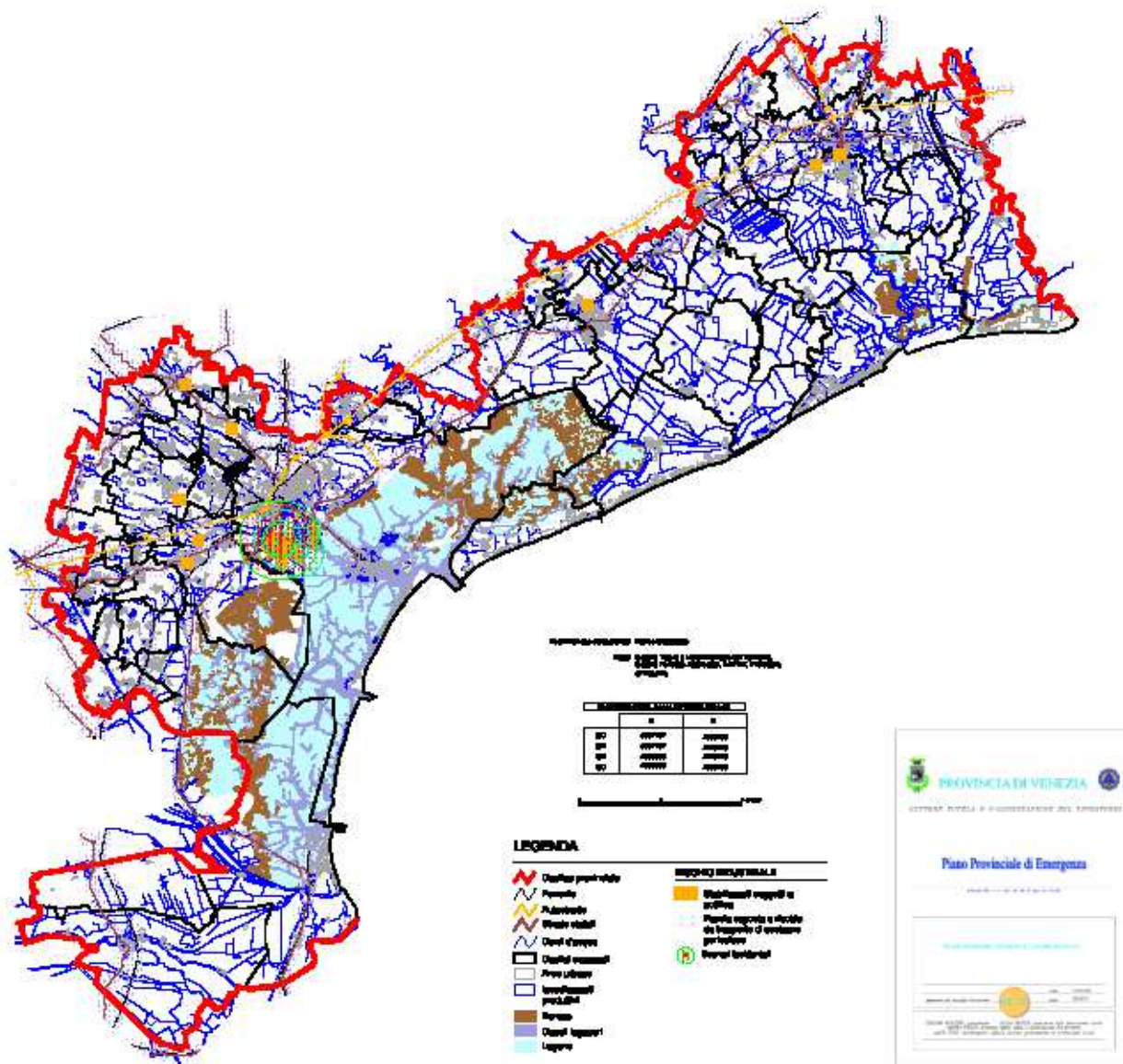


Figura 4-75 – Rischio industriale

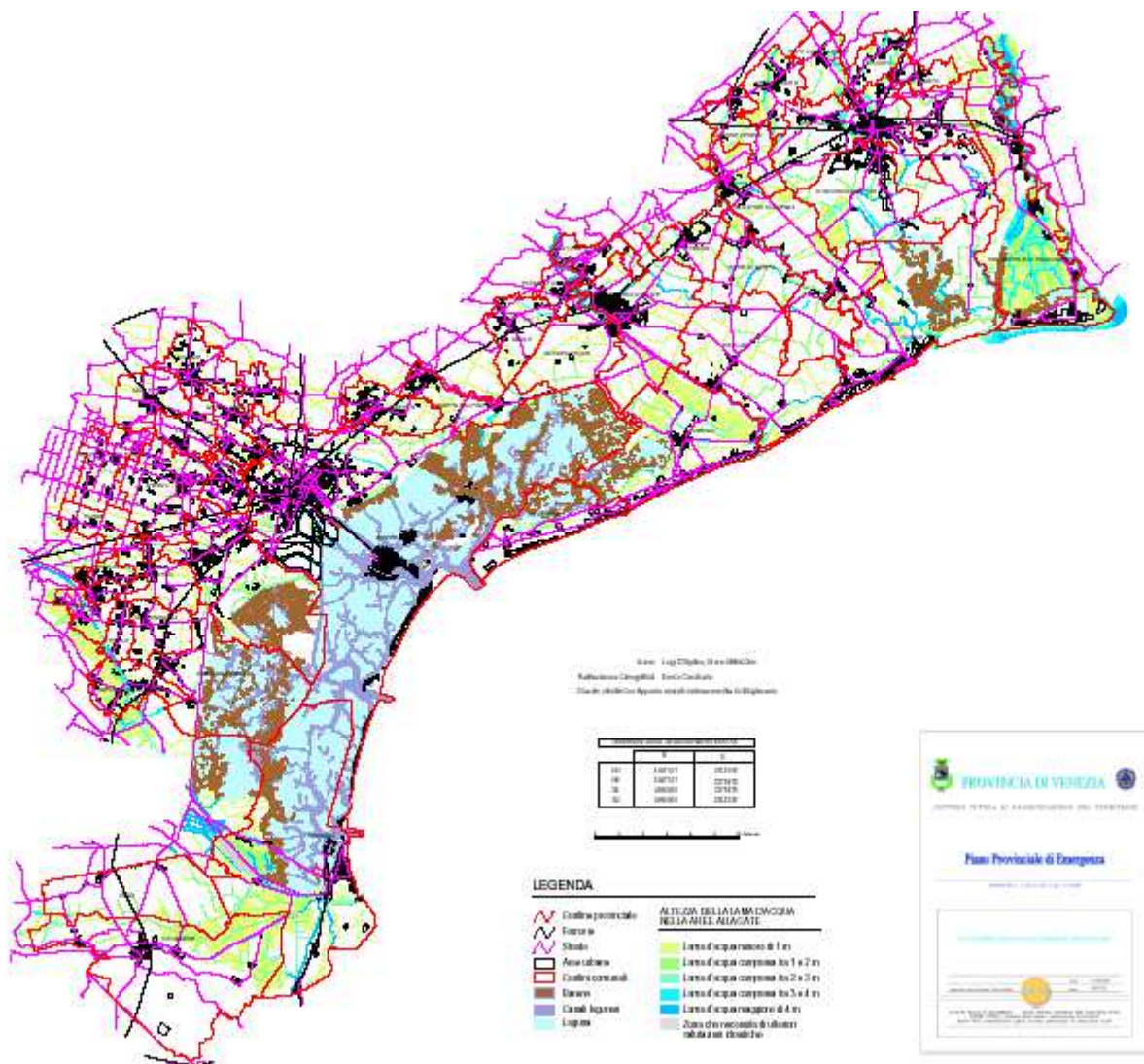


Figura 4-76 – Zone esondabili

4.3.8 Piano Regolatore Generale del Comune di Musile di Piave (P.R.G.)

4.3.8.1 Il Piano regolatore generale (P.R.G.)

La strumentazione urbanistica generale del Comune di Musile di Piave è costituita essenzialmente da:

- Variante ex L.R. 24/1985 al Piano Regolatore Generale, approvata con Dgrv n. 2394 del 01 luglio 1997;
- Variante Generale al Piano Regolatore Generale approvata, con Dgrv n. 1808 del 06 Luglio 2001.

Dall'analisi della cartografia allegata al P.R.G. vigente, si evince che l'area d'intervento ricade all'interno del sistema produttivo consolidatosi nel tempo ad Ovest dell'abitato urbano di Musile ed a Sud della S.S. N. 14 "Triestina", nell'ambito di un P.I.P. intrapreso negli anni '80 ed attualmente pressoché completato.

Tale ambito produttivo del P.I.P., realizzato in conformità ad un Piano attuativo, ha un suo disegno razionale e risulta dotato delle attrezzature e servizi principali (viabilità, opere a rete, parcheggi), mentre altre due aree produttive a Nord della Strada Triestina, sono sorte tramite intervento diretto, senza un progetto preordinato.

La zona è classificata Produttiva, Sottozona D1 “produttiva, commerciale e direzionale esistente”, come si rileva dall'estratto planimetrico di seguito riportato, dove è evidenziata l'ubicazione dell'area d'intervento, nella quale è anche riportata la situazione vincolistica.

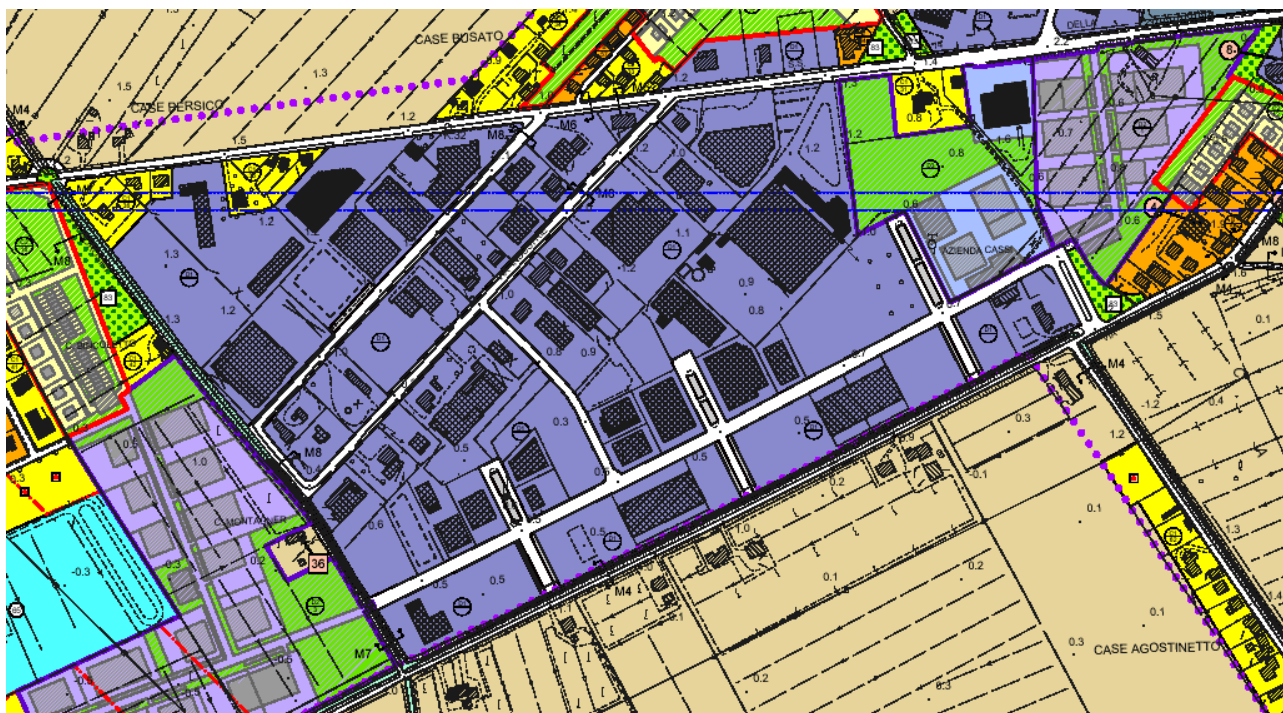


Figura 4-77 – Estratto della cartografia del P.R.G. riportante l'area d'intervento

Si riporta di seguito l'estratto dell'Art. 23 delle N.T.A. del P.R.G., relativa alla Sottozona D1 “produttiva, commerciale e direzionale esistente”.

“Art. 23 – Zona D1 – Produttiva esistente

Zone produttive a prevalente destinazione per le attività secondarie.

Modalità d'intervento: intervento diretto.

Tipi di intervento: interventi Art. 15; per gli interventi di cui alla lettera m) solo attraverso la previa demolizione; per gli interventi di ampliamento si devono tenere i seguenti parametri:

- ▶ *SUPERFICIE COPERTA MASSIMA: 60 %; la SIp complessiva non può essere superiore alla superficie complessiva del lotto;*
- ▶ *ALTEZZA MASSIMA: 10,00 m o secondo l'esistente;*

► **DISTANZE:**

- *dai confini: 5,00 m o a confine con consenso terzi confinanti scritto e registrato;*
- *da strada: secondo allineamenti esistenti e comunque almeno pari a 5,00 m o a 7,50 m lungo le strade classificate M6 e M7, elencate nell'allegato "Repertorio tipi di strade – Abaco sezioni stradali", nonché lungo le Vie Delle Industrie, Arti e Mestieri e dell'Artigianato e secondo indicazioni del Codice della Strada;*
- *da edifici: tra pareti finestrate e pareti di edifici prospettanti, anche solo in parte, 10,00 m. Quando entrambe le pareti prospicienti siano cieche o qualora gli edifici non si fronteggino, va comunque osservata una distanza minima di 5,00 m; è altresì consentita la medesima distanza di 5,00 m tra pareti prospettanti, anche se finestrate, quando:*
 - *le pareti prospettanti, collegate da strutture stimabili, ai sensi delle presenti N.T.A., in termini di Slp, e di larghezza almeno pari a 1/3 della parete più lunga, appartengano al medesimo edificio;*
 - *l'edificio sia di altezza non superiore a un piano oltre al piano terra e le finestre prospettanti appartengano alla stessa unità immobiliare.*

È fatto salvo quanto disposto dal regolamento edilizio in materia di chiostrine.

Tra edifici e loro pertinenze (legnaie, autorimesse, magazzini e simili) o tra le pertinenze stesse, di altezza non superiore a 2,40 m, è consentita una distanza di 3,00 m, ferma restando la distanza minima di 5,00 m da confine.

Destinazioni d'uso: Art. 16, lettere I, Tc, Td, Tr, Tu; è ammessa la residenza ad esclusivo uso del custode o dei proprietari dell'azienda, sino ad una massima Snp di 151 m² e in aderenza all'attività produttiva. ”

Art. 16 – Destinazioni ammesse

“(omissis)

Attività industriali e artigianali (I)

Attività industriali e artigianali (Ii) (fabbriche e officine comprendenti le attività connesse quali laboratori di sperimentazione, uffici tecnici e amministrativi, centri di servizio, spazi espositivi, residenziali per il proprietario e/o custode dell'attività produttiva, magazzini e depositi coperti e scoperti, parcheggi ad uso strettamente privato per l'attività).

Attività artigianali di servizio e artistiche (Is) (laboratori artigianali, botteghe artigiane). - Attività terziarie (T)

Attrezzature commerciali (Tc) (centri commerciali al dettaglio, ai sensi della L.R. n.15/2004, e all'ingrosso, mercati, supermercati al dettaglio e all'ingrosso, esposizioni merceologiche, palestre).

Stazioni di servizio e distribuzione dei carburanti (Td) così come definiti dalla D.G.R. 4433/99 .

Attrezzature ricettive e pubblici esercizi (Tr) (alberghi, motel ostelli, ristoranti, bar, cinema, sale spettacolo, discoteche).

Attività direzionali (Tu) (uffici, ambulatori, studi professionali, banche, centri di ricerca)".

Per quanto soprariportato, si rileva quanto segue:

- l'utilizzazione attuale e, quindi, di progetto (trattandosi di adeguamento funzionale dell'impianto esistente), dell'area in esame, risulta conforme alle destinazioni ammesse;
- nell'area non insistono vincoli né fasce di rispetto.

Si rileva che, per completezza di informazione, 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.

4.3.8.2 Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)

La Giunta Provinciale di Venezia, con Delibera n. 22, del 20 Marzo 2013, ha preso atto e ratificato l'approvazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Musile di Piave, che è avvenuta in sede di conferenza di servizi decisoria in data 12 Marzo 2013. Il Piano approvato è diventato efficace trascorsi 15 giorni dalla pubblicazione della delibera di GP n. 22/2013 sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto (avvenuta sul BUR n. 31 del 05 Aprile 2013). Il Piano di Assetto del Territorio costituisce il primo e fondamentale strumento con cui la pianificazione comunale viene adeguata alle disposizioni della Legge Regionale Urbanistica n. 11/2004. L'Amministrazione Comunale attua le scelte strategiche del PAT, mediante la stesura del Piano degli Interventi che definisce le trasformazioni del territorio da realizzarsi in un tempo determinato (cinque anni), attraverso interventi diretti o per mezzo di PUA (Piani Urbanistici Attuativi). Con Delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 02 Agosto 2014 è stata approvata la prima variante al Piano degli Interventi; è seguita una seconda fase per completare il processo finalizzato a dotare il Comune di Musile di Piave di uno strumento urbanistico completo come previsto dalla Legge Urbanistica Regionale (L.R. 11/2004). Di seguito, viene riportata una disamina degli elementi di pianificazione più recenti, aventi attinenza con l'opera in esame.

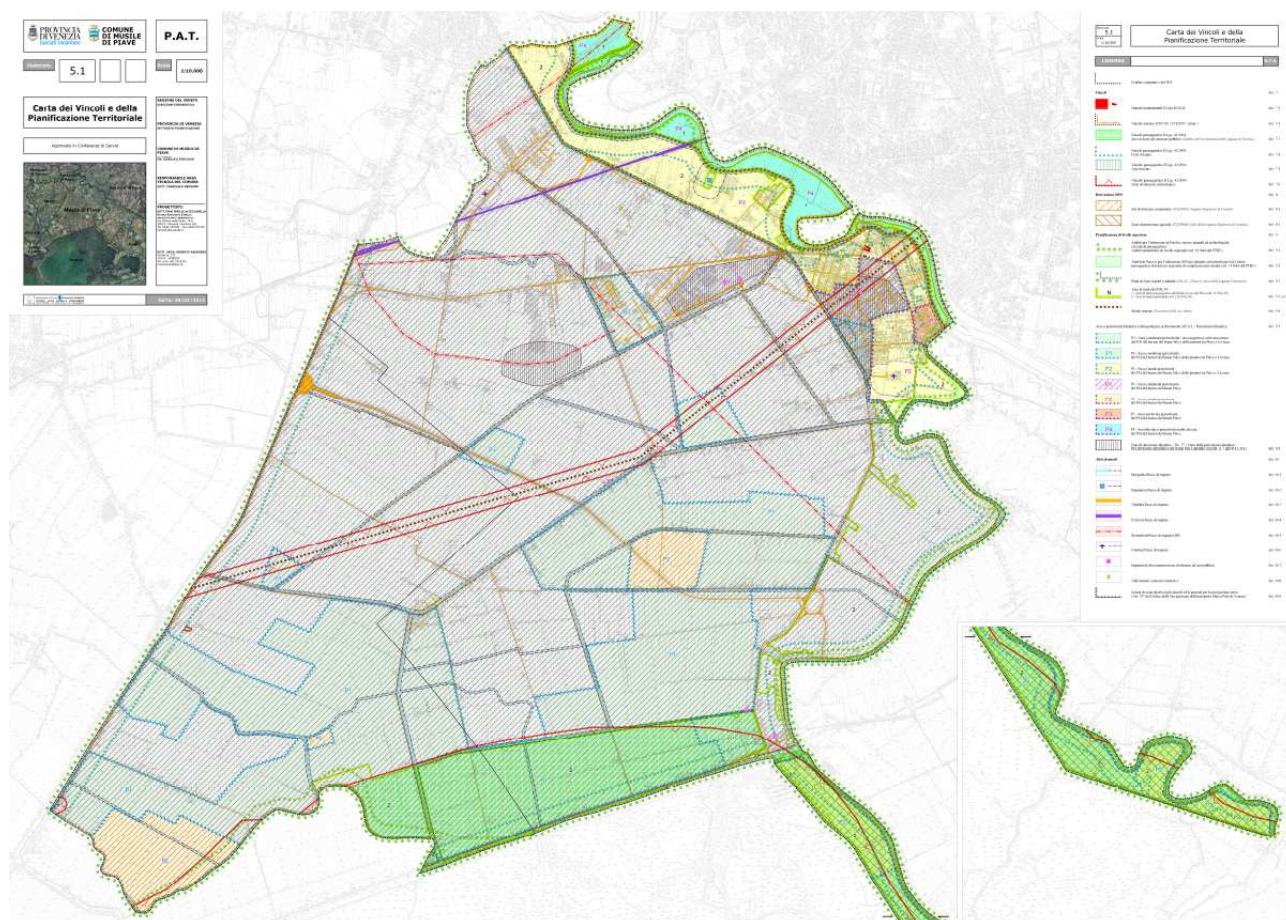


Figura 4-78 – Carta dei vincoli (P.A.T.)

Dall'esame della cartografia, si desume che nell'area d'intervento non sono rinvenibili particolari situazioni di vincolo; essa ricade nella perimetrazione delle zone a pericolosità idraulica moderata P1.



Figura 4-79 – Estratto dalla cartografia del Piano degli Interventi

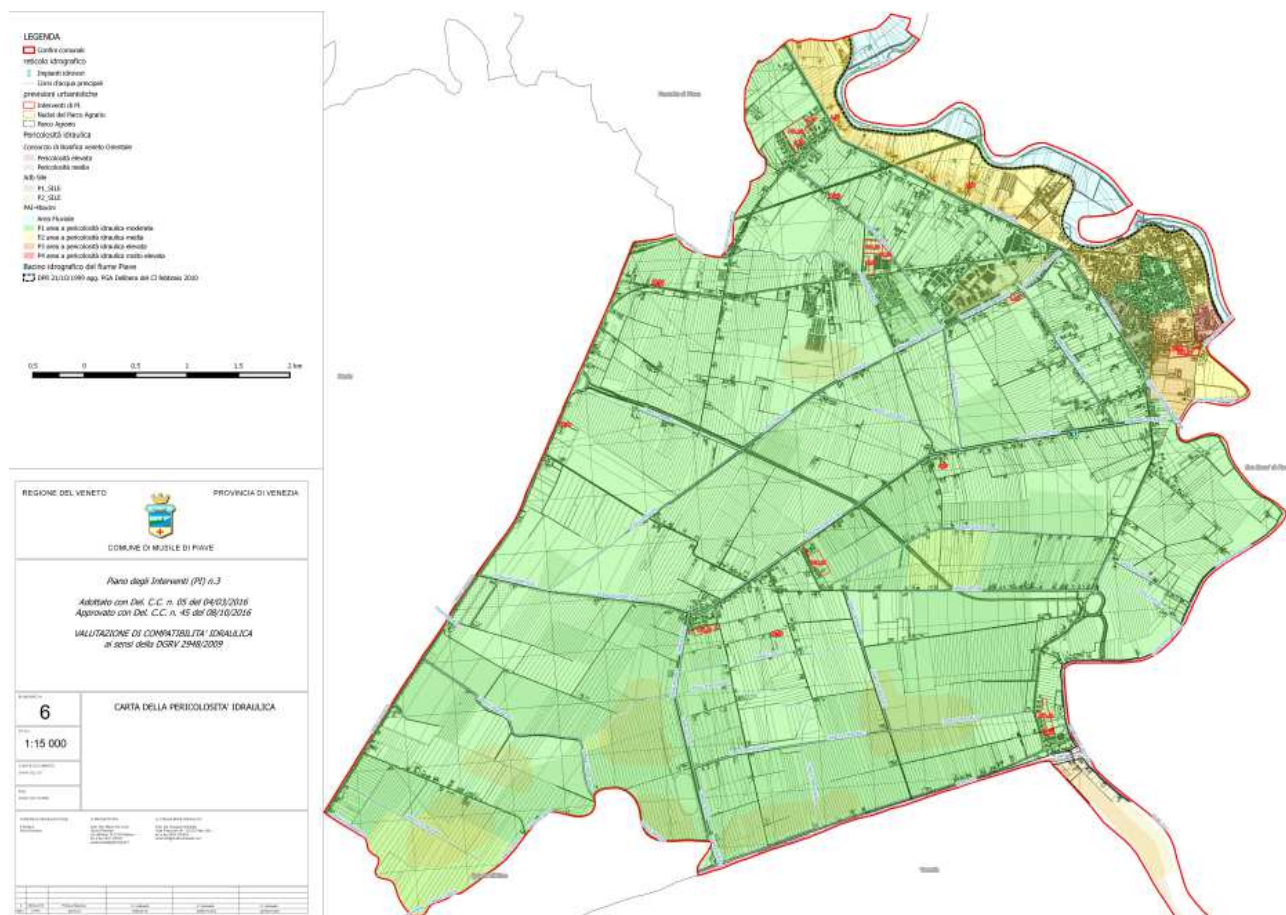


Figura 4-80 – Carta della Pericolosità Idraulica, Piano degli Interventi

Dall'analisi della cartografia, emerge che l'area d'intervento è classificata a Pericolosità Idraulica P1, moderata.

Si riporta infine un estratto delle NTO per le zone produttive D1.

Art. 26. - Zona D1 – Completamento degli insediamenti produttivi

Sono classificate come ZTO D1 le aree destinate all'insediamento di attività produttive del settore secondario in edifici nuovi o esistenti, in aree già dotate delle principali opere di urbanizzazione.

Destinazioni d'uso: Definite all' Art. 11. - Destinazioni d'uso, con le lettere I, Tc, (quest'ultime secondo i limiti e le specifiche indicate all'Art. 46 delle presenti N.T.O.), Td, Tr, Tu;

L'uso Residenza (R) è ammesso:

- ad esclusivo uso del custode o dei proprietari dell'azienda
- limitatamente ad una Snp non superiore a mq. 151,

- qualora se ne preveda la localizzazione in aderenza o all'interno dell'edificio destinato all'attività produttiva.

Modalità di intervento: Intervento edilizio diretto.

Tipi di intervento: Sono ammessi tutti gli interventi dell'Art. 13. - Tipi di intervento.

Per gli interventi di ampliamento e di nuova edificazione si devono osservare i parametri di intervento definiti per la ZTO

Parametri di intervento: Superficie coperta massima: 60 %; la SIp complessiva non può essere superiore alla superficie complessiva del lotto

Altezza massima ml. 10 o secondo l'esistente

Distanze:

- dai confini: ml. 5,00 o a confine con consenso terzi confinanti scritto e registrato.
- da strada secondo allineamenti esistenti e comunque almeno pari a ml. 5,00;
- pari a ml. 7,50: lungo le strade classificate M6 e M7, elencate nel "Repertorio tipi di strade – abaco sezioni stradali,
- lungo Via delle Industrie, Arti e Mestieri e Via dell'Artigianato e secondo indicazione del Codice della Strada.
- da edifici Tra pareti finestrate e pareti di edifici prospettanti, anche solo in parte, ml. 10,00.

Quando entrambe le pareti prospicienti siano cieche o qualora gli edifici non si fronteggino va comunque osservata una distanza minima di ml 5,00.

È altresì consentita la medesima distanza di ml. 5,00 tra pareti prospettanti, anche se finestrate, quando:

- le pareti prospettanti, collegate da strutture stimabili, ai sensi delle presenti NTO, in termini di SIp, e di larghezza almeno pari a 1/3 della parete più lunga, appartengano al medesimo edificio;
- l'edificio sia di altezza non superiore a un piano oltre al piano terra e le finestre prospettanti appartengano alla stessa unità immobiliare;

È fatto salvo quanto disposto dal Regolamento Edilizio in materia di chiostrine.

Tra edifici e pertinenze (legnaie, autorimesse, magazzini e simili) o tra le pertinenze stesse, di altezza non superiore a ml. 2,40, è consentita una distanza di ml. 3,00, ferma restando la distanza minima di ml. 5,00 da confine.

4.3.9 Piano comunale di Protezione Civile

E' stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 52, del 26 Settembre 2009. L'insediamento Ecopiave Srl, ora Ecopatè Srl, è censito come stabilimento a rischio di incidente rilevante, perché classificato tale dal D.M. 16 Febbraio 1982. Si riporta, di seguito, la scheda identificativa dell'insediamento Ecopiave Srl, ora Ecopatè Srl.

Comune	Musile di Piave				
Azienda	Ecopiave Srl				
Indirizzo	via dell'Artigianato, 41				
Telefono	0421 333279		Fax:		
Numeri emergenza	Resp. Tecnico: Scarpa Antonio 320 6192921				
Attività DM 16/02/82	58	43	46	64	15
Descrizione attività	Deposito e cernita di rifiuti solidi urbani.				
Possibili eventi incidentali	Incendio del materiale cartaceo e plastico in deposito. Incendio degli oli lubrificanti. Incendio del gasolio in deposito.				
Effetti all'esterno o visibili	<p>- Il verificarsi di un incendio che coinvolga la combustione delle sostanze in deposito non dovrebbe produrre effetti di irraggiamento termico all'esterno dei confini dello stabilimento stesso.</p> <p>- Si può supporre la formazione di una nube che può causare scarsa visibilità nelle zone limitrofe in direzione "sottovento".</p> <p>- I fumi dispersi potrebbero contenere sostanze tossiche e causare fenomeni di irritazione/intossicazione a persone esposte per lungo periodo.</p> <p>- ATTENZIONE: verificare il possibile inquinamento del canale di bonifica attiguo, dovuto alla dispersione delle acque antincendio o in caso di allagamento.</p>				
Inquadramento territoriale	L'attività è posta in una zona urbanistica industriale-artigianale. L'accesso all'area è possibile da via dell'Artigianato, laterale di via Emilia che, a sua volta, è laterale della SS Triestina. A separazione con la parallela via Emilia, è presente un canale di bonifica; per la sua salvaguardia, è stato interposto un muretto alto 50 cm.				
Descrizione impianti	Lo stabilimento è costituito da 2 corpi fabbrica adiacenti ma strutturalmente indipendenti: il blocco uffici ed il deposito dove avviene la cernita dei materiali.				
Impianti critici	- Centrale termica con potenza di ca 150 kW				
Elenco sostanze	<p>- Materiale plastico: 41 tonn;</p> <p>- RSU : 20 tonn;</p> <p>- Materiale cartaceo: 49 tonn;</p> <p>- Tessili : 20 tonn;</p> <p>- Gomme : 20 tonn;</p> <p>- Gasolio: 9 mc.</p>				
Sistema antincendio	<p>Impianto idranti:</p> <p>- estintori a polvere;</p> <p>- n° 11 idranti UNI45;</p> <p>- n° 3 idranti UNI70;</p> <p>- n° 5 attacchi autopompa VVF UNI70;</p> <p>- riserva idrica 150 mc.</p>				

Tabella 4-16 – Scheda identificativa stabilimento Ecopiave Srl ora Ecopatè Srl

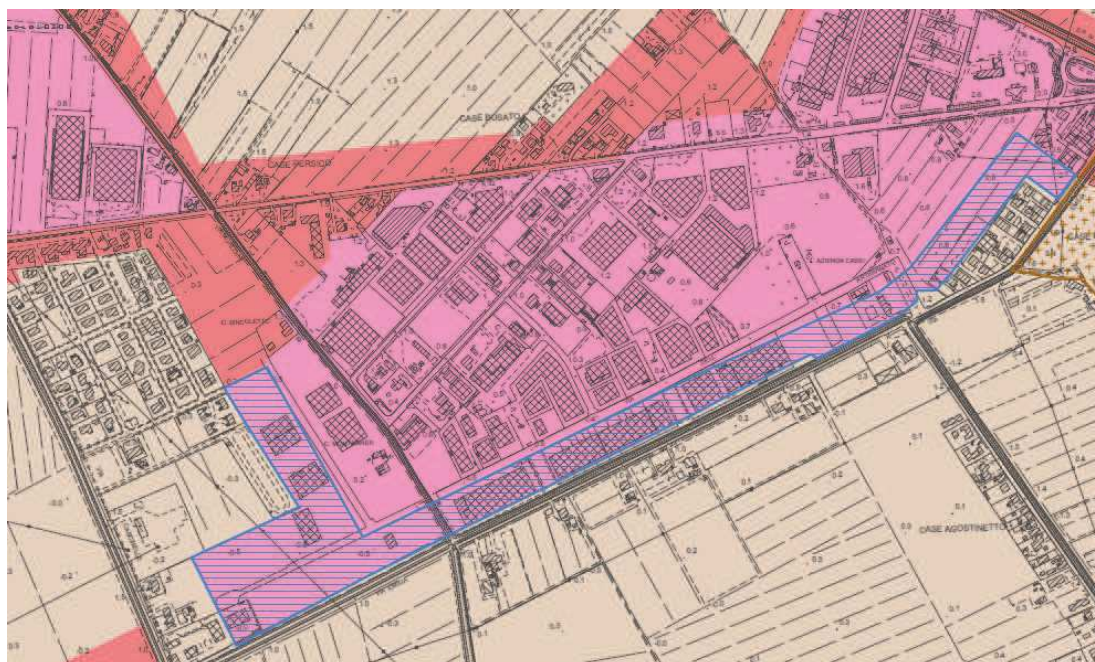
4.3.10 Piano di zonizzazione acustica

A seguito dell'entrata in vigore del Dlgs 447/1995 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”, i comuni del territorio regionale veneto devono provvedere alla realizzazione della zonizzazione acustica del proprio territorio, secondo i principi sanciti dalla Dgrv 21 Settembre 1993 e della L.R. 10 Maggio 1999, n. 21.

Il Comune di Musile di Piave ha adottato nel 2002 il “Piano di Zonizzazione acustica” del proprio territorio comunale; il piano è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 10 Febbraio 2005. Nella tavola seguente, estratta dal Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale Musile di Piave, l'area d'intervento, nella disponibilità della Società Ecopate' Srl, ubicata al centro della tavola, si trova in fascia di rispetto tra un'area di classe V (prevalentemente industriale) ed una di classe III (area di tipo misto).

A tal proposito, ai fini del presente studio, appare rilevante richiamare quanto specificato dal Comune di Musile di Piave, con riferimento alla Conferenza dei Servizi tenutasi il 14 Marzo 2006, relativamente al processo di valutazione del progetto definitivo dell'impianto, poi approvato ed attualmente realizzato ed operativo:

“La zonizzazione acustica del territorio comunale individua una fascia di rispetto fra la zona industriale e la prospiciente zona agricola. Le Norme di Attuazione della zonizzazione acustica non regolano tale fascia che viene invece descritta nella relazione che accompagna il piano, sia nella definizione (par. 1 “Per le configurazioni urbanistiche esistenti si ritiene di accettare la possibilità che confinino aree i cui limiti si discostano in misura superiore a 5 dB(A). In tal caso dovrà essere prevista una opportuna “fascia di rispetto” tra le due zone”) che nelle caratteristiche (par. 1.2 “(...). A questo scopo sarà evitata la contiguità di zone caratterizzate da limiti massimi da esposizione al rumore che differiscono per più di 5 dB(A) di livello equivalente. Nell'impossibilità di individuare soluzioni tecniche fattibili secondo questo principio, verranno definite fasce di rispetto “cuscinetto” di ampiezza commensurata alle modalità di propagazione del rumore (ad esempio di 30÷100 m); le fasce di rispetto verranno contenute entro la zona acusticamente meno tutelare ovvero, quella con livelli assoluti più elevati.”). Tali indicazioni non sono state però riportate nelle NTA e quindi non costituiscono vincolo ma solo indicazione. Si propone comunque di richiedere alla Ditta di adottare le migliori tecnologie disponibili sia per quanto riguarda la protezione attiva (e.g. silenziatori sui camini di scarico) che passiva all'emissione rumorosa, in modo da ridurre la componente di tale emissione della zona industriale che si affaccia verso l'area agricola retrostante.”.



LEGENDA

CLASSE ACUSTICA DPCM 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI	GIORNO	NOTTE/NOTTURNO
CLASSE 1	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	43 30	37 30
CLASSE 2	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	50 37	40 37
CLASSE 3	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	55 40	45 38
CLASSE 4	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	60 45	50 43
CLASSE 5	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	65 50	55 48
CLASSE 6	Limite di emissione (dB(A)) Limite di immissione (dB(A))	70 55	60 53

fascia di rispetto

fascia di pertinenza P.P.SS.

Area destinata ad iniziative ludico sportive

Figura 4-81 – Classificazione acustica del territorio comunale di Musile di Piave (estratto)

L'area d'intervento è ubicata in fascia di rispetto tra un'area di classe V (prevalentemente industriale) ed una di classe III (area di tipo misto). Il comune di Musile di Piave ha però previsto una fascia di rispetto che comprende il sito di Ecopate' Srl. Tale fascia di rispetto è in categoria IV.

Per quel che riguarda la definizione dei valori limite di immissione (*il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori*), il DPCM 14 Novembre 1997, per le classi III e V, li definisce come segue.

Parametro	Diurno (06÷22)	Notturno (22÷06)
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A)) – Classe III	60	50
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A)) – Classe IV	65	55
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A)) – Classe V	70	60

Tabella 4-17 - Limiti di emissione e di rumore ambientale per le zone in Classe V

4.4 Conclusioni

Attraverso l'analisi degli strumenti programmatici 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 la 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, Ecopate' 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 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÷10 mm), che sarà inviata alla successiva vagliatura, prima della selezione ottica dedicata.

La frazione 10÷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 campionario.

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 lavaruote, 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.

5.2.8 Analisi gestionale

5.2.8.1 Flussi di rifiuti e di materie relativi alle linee di selezione e trattamento

Di seguito, viene riportato il bilancio dei flussi di materia in entrata ed in uscita dall'impianto, relativamente ai rifiuti in ingresso, ai prodotti ottenuti (vetro pronto forno), nonché agli scarti di lavorazione). A tal proposito, è necessario evidenziare quanto segue:

- i conferimenti dei rifiuti all'impianto sono distribuiti nell'arco di 6 giorni/settimana, per un totale di 300 giorni/anno;
- il ciclo lavorativo dell'impianto è articolato su 300 giorni/anno, pari a 380 t/giorno.

Non sono stati considerati nel bilancio i flussi derivanti dai fanghi di risulta del nuovo impianto di depurazione e le polveri generate dalle unità di filtrazione a maniche, perché scarsamente significativi rispetto alle portate dei rifiuti in ingresso ed in uscita.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)
Rottame di vetro	580,00	1,00	580,00
Vetro pronto forno	475,00	1,40	340,00
Plastiche	10,50	0,20	52,00
Ferrosi	19,50	0,50	40,00
Non ferrosi	5,00	0,30	16,00
Sovvalli ed organico	19,00	0,30	64,00
Inerti (KSP, etc.)	22,00	1,00	22,00
Granella di vetro < 5 mm	29,00	1,50	19,00

Tabella 5-6 – Flussi di rifiuti e di materie relativi alle linee di trattamento

5.2.8.2 Consumi e servizi

Di seguito, vengono riportati i principali consumi di materiali e servizi:

- **Gas di rete.** Il gas di rete viene alimentato all'essiccatore della linea di trattamento ed è inoltre utilizzato per il riscaldamento della sezione uffici e servizi. Per quanto concerne l'essiccatore, si stima che circa il 30 % del vetro in ingresso abbia umidità non conforme alle specifiche di processo; assunto un tenore di umidità da eliminare del 3 %, la quantità di energia da somministrare è di 43.860 kcal/t di materiale in ingresso. Il consumo annuo di gas metano risulta pertanto pari a $(52.000 \text{ t/anno} * 43.860 \text{ kcal/t}) / 8.250 \text{ kcal/Nm}^3 = 276.450 \text{ Nm}^3$. Ai fini della stima dei consumi relativi alla palazzina uffici e servizi, si assume una potenza termica di 50.000 Kcal/h che, su un ciclo di 8 h/giorno in periodo invernale (7 mesi/anno), comporta un fabbisogno giornaliero di calore pari a 400.000 kcal. Il consumo di gas metano per usi civili, in periodo invernale, risulta pertanto di $(400.000 \text{ kcal/giorno} * 210 \text{ gg}) / 8.250 \text{ kcal/Nm}^3 = 10.182 \text{ Nm}^3$. D'estate, il riscaldamento dell'acqua per le docce ed i servizi igienici determina una richiesta di energia termica pari a 60.000 kcal/giorno; prudenzialmente si assume un consumo medio giornaliero di gas metano pari a 8 Nm³, corrispondente a un consumo per tutto il periodo estivo di 1.200 Nm³. Il consumo complessivo annuo è quindi stimabile in circa 287.832 Nm³.

- **Acqua di rete.** I fabbisogni riguardanti i servizi secondari ed accessori, quali piazzola lavar ruote, reintegro serbatoi impianto antincendio, sono stimati in 13,5 m³/giorno. Le esigenze idriche della palazzina adibita ad uffici, per gli scopi civili dei 14 addetti all'impianto, sono valutate pari a circa 2.500 l/giorno. Il consumo idrico totale è stimato in circa 17,00 m³/giorno, per un totale di circa 5.100 m³/anno, derivati dalla rete acquedottistica per uso civile.

5.2.8.3 Consumi di carburante e lubrificante

Di seguito, viene riportato un prospetto dei consumi giornalieri di carburante relativi ai sopracitati mezzi, nelle condizioni operative considerate.

Denominazione	Utilizzazione (ore/giorno)	Consumo unitario (kg/ora)	Consumo giornaliero (kg/giorno)
Pala 140 CV	10,00	22,00	220,00
Pala 140 CV	10,00	22,00	220,00
Pala 140 CV	10,00	22,00	220,00
Spazzatrice stradale	2,00	14,00	28,00
Totale generale	32,00	-	688,00

Tabella 5-7 – Consumi giornalieri di carburante dei mezzi d'opera utilizzati nell'impianto

Per quanto concerne i consumi di lubrificanti, vengono mediamente stimati in un ricambio completo ogni 400 ore di lavoro, pari a 15 ricambi completi/anno, corrispondenti a 600 kg/anno. A tali valori, sono da aggiungere quelli relativi agli oli e grassi per riduttori e centraline delle linee che sono stati valutati pari a 8 kg/giorno, corrispondenti a 2.400 kg/anno.

5.2.8.4 Consumo di energia elettrica

Per quanto attiene all'utilizzo di risorse energetiche, il consumo di energia elettrica complessiva dell'impianto è dell'ordine di circa 12 MW_e/giorno; la potenza installata risulta dell'ordine di 1,65 MW_e e quella assorbita, di circa 1.080 kW_e.

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 e, 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 5-8 - 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 5-9 - 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 5-10 - 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 5-11 – 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 5-12 – 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 \varnothing 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 \varnothing 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 sulle coperture, captate dalla rete acque bianche, vengono invece direttamente scaricate 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.

5.3.9 *Analisi gestionale*

5.3.9.1 Flussi di rifiuti e di materie relativi alle linee di selezione e trattamento

Di seguito, viene riportato il bilancio dei flussi di materia in entrata ed in uscita dall'impianto, relativamente ai rifiuti in ingresso, ai prodotti ottenuti (vetro pronto forno), nonché agli scarti di lavorazione). A tal proposito, è necessario evidenziare quanto segue:

- i conferimenti dei rifiuti all'impianto sono distribuiti nell'arco di 6 giorni/settimana, per un totale di 300 giorni/anno;
- il ciclo lavorativo dell'impianto è articolato su 300 giorni/anno, pari a 733 t/giorno.

Non sono stati considerati nel bilancio i flussi derivanti dai fanghi di risulta del nuovo impianto di depurazione e le polveri generate dalle unità di filtrazione a maniche, perché scarsamente significativi rispetto alle portate dei rifiuti in ingresso ed in uscita.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m³)	Volume giornaliero (m³/giorno)
Rottame di vetro	733,00	1,00	733,00
Vetro pronto forno	600,00	1,40	430,00
Plastiche	17,00	0,40	43,00
Ferrosi	14,70	0,50	30,00
Non ferrosi	3,40	0,30	11,00
Sovvalli	16,80	0,40	42,00
Inerti (KSP, etc.)	48,80	1,20	40,00
Granella di vetro < 5 mm	31,50	1,20	26,00
Vetro lastra	0,80	1,40	0,60

Tabella 5-13 – Flussi di rifiuti e di materie relativi alle linee di trattamento

5.3.9.2 Consumi e servizi

Di seguito, vengono riportati i principali consumi di materiali e servizi:

- **Gas di rete.** Il gas di rete viene alimentato all'essiccatore della linea di trattamento ed è inoltre utilizzato per il riscaldamento della sezione uffici e servizi. Per quanto concerne l'essiccatore, si stima che circa il 30 % del vetro in ingresso abbia umidità non conforme alle specifiche di processo; assunto un tenore di umidità da eliminare del 3 %, la quantità di energia da somministrare è di 43.860 kcal/t di materiale in ingresso. Il consumo annuo di gas metano risulta pertanto pari a $(66.000 \text{ t/anno} * 43.860 \text{ kcal/t}) / 8.250 \text{ kcal/Nm}^3 = 349.440 \text{ Nm}^3$. Ai fini della stima dei consumi relativi alla palazzina uffici e servizi, si assume una potenza termica di 50.000 Kcal/h che, su un ciclo di 16 h/giorno in periodo invernale (7 mesi/anno), comporta un fabbisogno giornaliero di calore pari a 800.000 kcal. Il consumo di gas metano per usi civili, in periodo invernale, risulta pertanto di $(800.000 \text{ kcal/giorno} * 210 \text{ gg}) / 8.250 \text{ kcal/Nm}^3 = 20.364 \text{ Nm}^3$. D'estate, il riscaldamento dell'acqua per le docce ed i servizi igienici determina una richiesta di energia termica pari a 90.000 kcal/giorno; prudenzialmente si assume un consumo medio giornaliero di gas metano pari a 11 Nm³, corrispondente a un consumo per tutto il periodo estivo di 1.650 Nm³. Il consumo complessivo annuo è quindi stimabile in circa 371.454 Nm³.
- **Acqua di rete.** I fabbisogni riguardanti i servizi secondari ed accessori, quali piazzola lavaruote, reintegro serbatoi impianto antincendio, sono stimati in 13,5 m³/giorno. Le esigenze idriche della palazzina adibita ad uffici, per gli scopi civili dei 14 addetti all'impianto, sono valutate pari a circa 2.500 l/giorno. Il consumo idrico totale è stimato in circa 17,00 m³/giorno, per un totale di circa 5.100 m³/anno, derivati dalla rete acquedottistica per uso civile.

5.3.9.3 Consumi di carburante e lubrificante

Di seguito, viene riportato un prospetto dei consumi giornalieri di carburante relativi ai sopracitati mezzi, nelle condizioni operative considerate.

Denominazione	Utilizzazione (ore/giorno)	Consumo unitario (kg/ora)	Consumo giornaliero (kg/giorno)
Pala 140 CV	15,00	22,00	330,00
Pala 140 CV	15,00	22,00	330,00
Pala 140 CV	15,00	22,00	330,00
Spazzatrice stradale	2,00	14,00	28,00
Totale generale	47,00	-	1.018,00

Tabella 5-14 – Consumi giornalieri di carburante dei mezzi d'opera utilizzati nell'impianto

Per quanto concerne i consumi di lubrificanti, vengono mediamente stimati in un ricambio completo ogni 400 ore di lavoro, pari a 16 ricambi completi/anno, corrispondenti a 640 kg/anno. A tali valori, sono da aggiungere quelli relativi agli oli e grassi per riduttori e centraline delle linee che sono stati valutati pari a 12 kg/giorno, corrispondenti a 3.600 kg/anno.

5.3.9.4 Consumo di energia elettrica

Per quanto attiene all'utilizzo di risorse energetiche, il consumo di energia elettrica complessiva dell'impianto, a seguito delle varianti previste (implementazione sezione di raffinazione finale e riduzione delle portate dell'aria aspirata) è dell'ordine di circa 11,90 MW_e/giorno; la potenza installata risulta dell'ordine di 1,65 MW_e e quella assorbita, di circa 1.060 kW_e.

5.3.9.5 Interventi finalizzati al contenimento dei consumi energetici

Sono attualmente in fase di studio alcuni accorgimenti progettuali, che potrebbero essere applicati in fase esecutiva, che permetteranno di riutilizzare il calore disperso in alcune fasi di processo o per la produzione di energia. Sulla linea dell'aria in uscita dall'essiccatore e prima della sua immissione nel prefiltro a maniche è previsto uno scambiatore di calore a fascio tubero (a tubi di acqua, cioè acqua all'interno dei tubi) che va a recuperare sotto forma di acqua calda alla temperatura di 50°C circa 130 kW di potenza termica complessiva che contribuisce, in larga misura, al riscaldamento dei locali (uffici e servizi) collocati all'interno del capannone.

5.3.10 *Protocolli gestionali generali in caso di emergenza*

5.3.10.1 Premesse

In questo capitolo si esaminano i principali protocolli gestionali che saranno seguiti in caso di emergenza.

Le emergenze ipotizzate sono:

- arresto accidentale ed imprevisto di una linea;
- grave infortunio ad un operatore;
- sviluppo di incendio.

5.3.10.2 Arresto accidentale delle linee di trattamento

Poiché il funzionamento delle linee di trattamento è di tipo sequenziale, in caso di avaria ed arresto di un'apparecchiatura in linea si determina automaticamente la necessità di arrestare l'intera linea di produzione.

Le logiche di funzionamento e regolazione sono predisposte in modo tale che il sistema di controllo sia automaticamente informato in caso di arresto di una delle apparecchiature di linea (mediante sistemi di controllo dei movimenti, assorbimento dei motori, etc.). Nel momento in cui il sistema verifica l'arresto accidentale di una macchina, si attivano una serie di comandi che arrestano automaticamente tutte le apparecchiature a monte di quella che si è arrestata.

In questo modo non si determinano accumuli di materiale sulla macchina in avaria.

L'arresto di una apparecchiatura determina automaticamente l'attivazione di un segnale di allarme.

Al verificarsi di una situazione di pericolo il tecnico responsabile dell'impianto o, in caso di assenza, il suo sostituto, viene immediatamente informato dell'evento da parte del capoturno o di chi ha rilevato la situazione di emergenza.

Durante i normali turni di lavoro sarà presente in stabilimento una squadra di manutentori, composta da operai specializzati che interverrà, coordinata dal tecnico responsabile dell'impianto o, in caso di assenza, dal suo sostituto, coadiuvata dagli operatori addetti alla linea in momentaneo arresto.

Se l'entità del guasto è tale da consentire un intervento diretto, la squadra di manutenzione interna provvede direttamente alla riparazione o programma l'intervento in momenti giudicati più idonei.

Nel caso invece in cui l'inconveniente sia di natura od entità tale da non essere riparabile con mezzi propri, si provvederà a contattare specialisti esterni o, direttamente il fornitore della apparecchiatura in fermo, per ripristinarne il normale funzionamento.

A questo proposito si prevede la stipula di contratti di assistenza su base annuale, in grado di assicurare gli interventi necessari con relativa tempestività, per le principali macchine di processo.

5.3.10.3 Infortunio grave di un operatore

In questo caso le procedure da seguire saranno dettagliatamente normate nell'ambito del Dlgs 81/2008. Presso l'impianto sarà attrezzato un locale ad uso infermeria. Il personale operativo sarà addestrato per essere in grado di prestare i primi soccorsi.

5.3.10.4 Sviluppo di incendio

Le norme da seguire in caso di incendio saranno normate nel dettaglio dai documenti redatti dal soggetto gestore nell'ambito del Dlgs 81/2008.

Fermo restando quanto riportato nel documento "Piano di Sicurezza", allegato al Progetto Definitivo dell'impianto, al quale si rimanda per maggiori dettagli, a livello gestionale, saranno organizzate delle squadre interne antincendio i cui partecipanti saranno debitamente addestrati all'uso degli impianti previsti. In particolare ai titolari delle squadre antincendio (almeno uno per turno) saranno deputate le operazioni di

verifica e di manutenzione degli impianti. Tutto il personale che opererà nell'ambito dello stabilimento sarà addestrato alle procedure da seguire in caso di incendio (piani di evacuazione).

5.4 Analisi delle alternative impiantistiche

Al vetro pronto forno, da cedere quindi alle vetrerie per la trasformazione finale, sono richiesti requisiti specifici riguardanti le caratteristiche merceologiche, che sono estremamente rigorose e molto più restrittive delle specifiche richieste dall'ex D.M.A. 05 Febbraio 1998, così come modificato dal D.M. 186/2006, inerente le procedure semplificate, così come riportato nella seguente tabella.

Classe merceologica	Limite (ppm)
Metalli magnetici	5
Metalli amagnetici	20
Ceramica e porcellana	70
Pietre	100
Frazioni organiche	500

Tabella 5-15 - Requisiti richiesti dal protocollo delle vetrerie per l'accettazione del prodotto finito

Le specifiche sono state poi ulteriormente implementate con l'entrata in vigore del Reg. 1179/2012/UE, relativo alle modalità di classificazione del Vetro Pronto Forno, in E.O.W. Tali requisiti condizionano pesantemente la scelta delle macchine, l'organizzazione impiantistica e la qualità del materiale da avviare all'impianto di trattamento e selezione.

Per incrementare i risultati quantitativi e soprattutto, i risultati qualitativi, in termini di abbattimento della percentuale di impurezze presenti nel rifiuto in ingresso, condizione indispensabile per il conseguimento dei risultati di cui sopra, con efficienze di selezione tecnicamente ed economicamente convenienti da parte dei sistemi di trattamento disponibili sul mercato, è necessario considerare quasi esclusivamente rottame di vetro derivante dalla raccolta differenziata monomateriale a mezzo delle campane stradali, sistema peraltro considerato come ottimale anche dal D.M. 04 Agosto 1999, che fissa le condizioni di ritiro del rottame di vetro raccolto dai Comuni da parte di Co.Re.Ve./Aziende Vetrarie consorziate.

Le analisi merceologiche svolte in questi anni assieme ai gestori locali della raccolta hanno infatti sempre confermato che il livello qualitativo del vetro raccolto peggiora al crescere delle variazioni apportate al modello ottimale; le impurità aumentano passando dalla raccolta monomateriale al conferimento congiunto di due o più materiali, ovvero passando dalla campana al cassonetto domiciliare utilizzato nella raccolta "porta a porta".

Alcune aziende hanno sviluppato delle macchine capaci di individuare la presenza di questi inquinanti e di asportarli dai flussi in ingresso, garantendo elevate efficienze di selezione; va puntualizzato comunque che,

allo stato attuale, tali apparecchiature garantiscono un buon rendimento di eliminazione dei corpi opachi, per granulometrie mediamente superiori a 10 mm.

Le linee di trattamento attualmente disponibili operano su materiale prelevato, oppure su materiale tal quale. Il principio di funzionamento di tali apparecchiature è molto simile, tutte infatti sfruttano la mancanza di trasparenza alla luce, tipica degli inquinanti che si vuole individuare e rimuovere (ceramica, pietre, metalli).

Le soluzioni impiantistiche si differenziano per il tipo di luce utilizzato, il sistema di rilevazione adottato, le possibilità di regolazione ed il meccanismo di espulsione delle frazioni indesiderate. Usualmente, il rottame di vetro alimentato alla macchina selezionatrice viene omogeneamente distribuito, mediante un dispositivo vibrante, su di un piano inclinato, costituito da una lastra di vetro; traslando sulla lastra il materiale attraversa la linea degli emettitori luminosi e dei sensori.

La presenza di corpi opachi viene immediatamente segnalata all'elettronica della macchina che provvede ad attivare il sistema di espulsione ad aria compressa ed acqua, costituito da una serie di ugelli posizionati lungo la traiettoria di caduta del materiale.

La sorgente luminosa può essere costituita da normali tubi al neon o da lampade alogene connessi a una serie di obiettivi capaci di focalizzare le immagini del flusso di rottame su appositi sensori.

Con questo sistema il vetro con etichette viene normalmente scartato e la stessa sorte subisce anche il vetro opale e quello con colorazione molto intensa.

Altri dispositivi utilizzano una sorgente laser, che risulta circa 250 volte più intensa rispetto ad altri sistemi di illuminazione e consente una maggiore capacità discriminatoria nei confronti di quegli inquinanti la cui eliminazione provocherebbe anche un aumento dello scarto di vetro buono (esempio etichette di carta aderenti ai frammenti di vetro, vetri con colorazioni molto intense, etc.).

Nel caso in esame, si è optato per un sistema a secco, senza prelavaggio del rottame, con corpi illuminanti costituiti da lampade alogene a radiazione bianca, accoppiate a sensori, evitando sistemi laser a maggior efficienza.

Tale opzione, se da un lato, richiede un'attenta scelta del materiale in ingresso (raccolte differenziate monomateriale o vetro-lattine, nel circuito dell'urbano, oppure raccolte mirate nei settori industriale, commerciale ed artigianale), dall'altro permette il conseguimento di elevati standard di protezione ambientale e di sicurezza sul lavoro, anche connesse all'assenza delle problematiche inerenti la gestione delle acque reflue derivanti dalle operazioni di lavaggio del rottame e l'utilizzazione di lampade alogene in alternativa al laser.

5.5 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 5-16 – Cronogramma dei lavori

5.6 Fase di cantiere

5.6.1 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.

5.6.2 Emissioni in atmosfera

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

5.6.3 Suolo e sottosuolo

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

5.6.4 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 5-17 – 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.