Città Metropolitana di Genova

CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Piano d'Area Metropolitano per il governo del ciclo dei rifiuti

RAPPORTO AMBIENTALE

FINALIZZATO ALL'AVVIO DELLA PROCEDURA DI VAS E ALLA FASE DI CONSULTAZIONE PUBBLICA AI SENSI DELLA LR 32/2012 – art. 9 e allegato C

Proponente: Città Metropolitana di Genova

Città Metropolitana di Genova

Indice

0.	**Premessa**	**4**
1.	**Caratteristiche del piano d'area**	**6**
1.1.	Struttura e descrizione sintetica del piano	6
1.1.1.	Fabbisogni da soddisfare e assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area	8
1.1.2.	Bacini di affidamento e disposizioni per i servizi territoriali	13
1.2.	Quadro programmatico/normativo di riferimento	15
1.2.1.	Normativa Comunitaria	16
1.2.2.	Normativa Nazionale	19
1.2.3.	Normativa Regionale	25
1.3.	Obiettivi del piano d'area	27
1.4.	Definizione dell'ambito di influenza del Piano	28
1.5.	Progetti già assoggettati a screening o VIA	29
1.6.	Analisi SWOT	30
2.	**Analisi di coerenza del Piano**	**31**
2.1.	Analisi di coerenza esterna	31
2.1.1.	Coerenza con gli indirizzi sovraordinati	31
2.1.2.	Coerenza con piani e programmi regionali	35
2.1.3.	Coerenza con la pianificazione strategica e territoriale metropolitana	35
2.2.	Analisi di coerenza interna	38
3.	**Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione**	**41**
3.1.	Esiti della fase di scoping VAS	42
3.2.	Successive fasi VAS	54
3.3.	Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area (modalità di consultazione)	57
3.4.	Autorità con competenze ambientali da coinvolgere	59
3.5.	Descrizione attività di concertazione già avviate	60
4.	**Criticità ambientali da considerare e declinazione territoriale criteri localizzativi**	**63**
5.	**Caratteristiche degli impatti**	**72**
5.1.	Matrice potenziali effetti significativi sull'ambiente	72
5.2.	Potenziali effetti significativi sull'ambiente degli impianti di piano	74
5.2.1.	Impianti di Trattamento Meccanico Biologico	74
5.2.2.	Discarica di servizio	76
5.2.3.	Impianto di digestione anaerobica della frazione organica da RD	77
5.2.4.	Impianto di compostaggio aerobico	79
5.2.5.	Impianti di compostaggio di comunità / prossimità	81
5.3.	Potenziali effetti significativi sull'ambiente di livello generale/organizzativo	83
5.3.1.	Rifiuti	83
5.3.2.	Aria e fattori climatici	83
5.3.3.	Trasporti	86
5.3.4.	Risorse idriche	87
5.3.5.	Biodiversità e Aree Protette / elementi di valutazione di incidenza	87
5.3.6.	Suolo e sottosuolo	98
5.3.7.	Inquinamento fisico	100
5.3.8.	Rischi tecnologici	100
5.3.9.	Paesaggio e patrimonio cu lturale, architettonico e archeologico	101

5.4. Effetti cumulativi 102
5.5. Obiettivi di sostenibilità 103
5.6. Alternative considerate e motivazione delle scelte 104
5.7. Possibili misure di mitigazione o compensazione 108
5.7.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico 109
5.7.2. Discarica di servizio 111
5.7.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD 112
5.7.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità 112
5.7.5. Sistema organizzativo / azioni di livello generale 113
5.7.6. Ulteriori indirizzi per la progettazione degli interventi/previùenzione e mitigazione 114
6. Sistema di monitoraggio 115
6.1. Monitoraggio del piano metropolitano 116
6.2. Meccanismi di retroazione 119

Allegato 1 Sintesi non tecnica

0. Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) del Piano d'Area omogenea della Città Metropolitana di Genova per la gestione integrata dei rifiuti urbani ed è stato elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi degli artt. 13 e 14 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale") e ss. mm. ed ii e dell'art. 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VAS - …) e ss. mm. ed ii..

Per la sua natura e per gli aspetti di seguito indicati, il Piano d'Area è soggetto alla procedura di VAS ai sensi dell'art. 6 c.2 del D.Lgs.152/2006 e ss. mm. ed ii., ripreso dall'art. 3 della L.R. 32/2012.

Il Piano d'Area metropoliatano infatti:

- è piano settoriale in tema di rifiuti;
- contiene elementi diretti di destinazione d'uso dei suoli;
- va a definire il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti soggetti a VIA.

Il percorso di VAS del Piano d'Area ha lo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali già a partire dalle primissime fasi di elaborazione del piano, la cui attuazione potrebbe comportare impatti significativi sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale consente l'avvio della procedura di VAS e della relativa fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art. 9 della L.R. 32/2012.

I risultati della consultazione saranno presi in considerazione nelle successive fasi decisionali, sempre in maniera documentata.

Deve essere rilevato come la VAS si svolga non soltanto durante tutte le fasi della procedura di formazione (elaborazione, adozione e approvazione) del Piano, ma anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio. Il rapporto ambientale svolge, infatti, la funzione di documento di riferimento alla cui luce indirizzare, leggere e interpretare i risultati dell'attuazione del Piano ed i conseguenti effetti significativi sull'ambiente, fornendo ai soggetti competenti gli strumenti per individuare ed affrontare eventuali criticità non previste o aspetti da migliorare.

L'integrazione delle considerazioni ambientali nella pianificazione d'area è stata perseguita, come detto, fin dalle prime fasi di elaborazione dello schema di piano e relativo rapporto preliminare finalizzato alla fase di scoping VAS.

Lo ***schema di Piano d'Area e relativo Rapporto Preliminare*** della Città Metropolitano di Genova sono stati formalizzate attraverso i seguenti atti:

- Redazione dello schema di "Piano d'Area omogenea della Città Metropolitana di Genova per la gestione integrata dei rifiuti urbani", formalizzato con Determinazione del Sindaco della Città Metropolitana n. 201 del 02.12.2016, e integrato con la Determinazione del Sindaco n.15/2017.
- Redazione del Rapporto preliminare, formalizzato con la medesima Determinazione del Sindaco Metropolitano n. 201 del 02.12.2016;

È necessario sottolineare come **l'elaborazione dello specifico piano d'area metropolitano, che definisce la strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento** (art. 14, c.3 . L.R. n. 1/2014 e ss. mm. ed ii.), sia stata condotta coerentemente:

- agli **stringenti vincoli della normativa** comunitaria, nazionale e regionale ed alla cosiddetta gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti;

- agli **indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti** (PGR), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 marzo 2015, n. 14 a conclusione del lungo e positivo percorso di VAS, integrato dall'inchiesta pubblica richiesta da soggetti interessati ai sensi dell'art. 11 della L.R. 3272012;
- agli **indirizzi del Comitato d'ambito dell'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti** che, tra le altre cose, ai sensi dell'art. 15, c.2, della L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii., approva il Piano d'ambito regionale, che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area e definisce a tali fini, in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, le integrazioni funzionali fra le quattro aree, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi; indirizzi di cui alle prime Deliberazioni del Comitato d'Ambito;
- **agli esiti della fase preliminare ("scoping") della VAS**, avviata in data 29 dicembre 2016 e conclusasi in data 27 febbraio 2017, con particolare riferimento a:
  - le conclusioni circa la portata ed il livello di dettaglio delle **informazioni da includere nel presente RA** emerse nella fase di confronto tra proponente, autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale individuati, a partire dal rapporto preliminare appositamente redatto;
  - **le osservazioni iniziali del competente settore regionale in merito alla coerenza al PGR.**

La cornice in cui sono state delineate le scelte di piano è pertanto ben definita e piuttosto ristretta, oltre che già assoggettata a VAS nelle sue linee principali.

Considerate le condizioni al contorno, la cornice generale definita dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, assoggettato a VAS e a specifica inchiesta pubblica, la necessità di coordinare fin da subito i contenuti dei 4 piani d'area provinciale e metropolitana che andranno a costituire il piano d'ambito regionale, **è stato ritenuto indispensabile coordinare opportunamente il processo di VAS dei 5 piani, nello spirito stesso della norma e al fine di evitare 5 percorsi paralleli con relative duplicazioni e sovrapposizioni.**

La stessa precedente fase di scoping Vas è stata avviata unitariamente, con il coordinamento dell'Autorità d'Ambito regionale, in accordo con l'Autorità Competente e come definito dalla Deliberazione n. 4 del 22 luglio 2016 del Comitato d'Ambito.

Regione, Province e Città Metropolitana hanno a tal fine avviato un costante confronto, che trova sede specifica in particolare nel Comitato d'Ambito e nella relativa Segreteria tecnica (artt. 15 e 18 della L.R. n.1/2014 e ss. mm. ed ii.).

Il Rapporto Preliminare è stato redatto da Province e Città Metropolitana sulla base di un modello condiviso, elaborato a cura del competente Settore regionale, con parti comuni e parti specifiche a cura del proponente.

Tale approccio è stato ritenuto opportuno anche e soprattutto per promuovere fin dalle primissime fasi la coerenza complessiva del percorso verso il piano d'ambito regionale e le valutazioni integrate circa la sostenibilità complessiva dello stesso, che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, con l'obiettivo di evitare il reiterarsi di valutazioni puntuali ove scelte non coerenti dei piani d'area non immediatamente affrontate dovessero essere modificate ex post.

Coerentemente tale scelta è stata mantenuta anche ai fini delle consultazioni VAS, avviata unitariamente sulla base di un modello comune di rapporto ambientale.

Il Rapporto Ambientale, parte integrante del piano, contiene anche gli elementi di base indicati nei criteri e nelle linee guida definiti dalla Regione in materia di valutazione di incidenza in relazione ai possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000 di cui alla legge regionale 10 luglio 2009, n. 28 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità) ed è comprensivo della sintesi non tecnica e del piano di monitoraggio, riportati in specifici allegati.

Al termine del processo di VAS, integrandone le conclusioni, il Piano d'Area verrà definitivamente approvato. In seguito Autorità d'Ambito regionale potrà quindi approvare piano d'ambito regionale, che nelle contestuali fasi di redazione avrà parallelamente recepito e coordinato le previsioni dei 4 piani d'area.

1. Caratteristiche del piano d'area

1.1. Struttura e descrizione sintetica del piano

La attuale proposta di piano, consolidata e parzialmente revisionata dopo la fase preliminare di scoping VAS e ora sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica è improntata ai principi di gestione dei rifiuti definiti a livello comunitario e nazionale, che esplicitano i cosiddetti criteri di priorità nella gestione dei rifiuti: prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero, con un ruolo esclusivamente residuale per i sistemi di smaltimento in discarica. Tali principi sono stati ribaditi dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, nella cui cornice è stato elaborato il Piano d'Area.

Approccio generale da adottare nel trattamento dei rifiuti per minimizzarne la quantità prodotta e massimizzare il recupero di materiali ed energie, al fine di ottenere il miglior risultato ambientale complessivo.

5 step, in ordine di priorità:

a) prevenzione (misure per contenere la quantità di rifiuti prodotta)

b) preparazione per il riutilizzo

c) riciclaggio (misure che permettono al rifiuto di svolgere un ruolo utile)

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia (misure che permettono al rifiuto di svolgere un ruolo utile)

e) smaltimento (l'obiettivo è di far arrivare a questa fase la minor quantità possibile di rifiuti)

Gerarchia dei rifiuti - Articolo 4 della direttiva C.E. 17/6/2008

I contenuti del Piano metropolitano sono coerenti all'art. 14 comma 3, della L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii. e sono volti ad organizzare "i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento".

INDICE del Piano Metropolitano dei rifiuti di Genova

Premessa
1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
1.1 La normativa comunitaria
1.2 La normativa nazionale
1.3 La normativa regionale
1.4 Il Piano regionale di gestione dei rifiuti
2. STATO ATTUALE DEL SERVIZIO
2.1 Aspetti territoriali
2.1.1. Il territorio metropolitano genovese: caratteri orografici, insediativi e infrastrutturali
2.1.2. Caratteri socio-economici
2.1.3. I Comuni della Citta Metropolitana di Genova
2.2 Quantitativi di rifiuti prodotti
2.3 Attuale assetto gestionale
2.3.1. L'assetto gestionale anno 2015
2.3.2. La definizione dei bacini di affidamento e l'allineamento dei contratti
2.3.3. Indirizzi per l'espletamento delle procedure di gara
2.3.4. Situazione attuale conferimenti
2.4 Consistenza degli impianti esistenti

2.4.1. Centri di raccolta
2.4.2. Impianti autorizzati a ritirare rifiuti urbani (Solo cod 20)
2.4.3. Centri di trasferimento
2.4.4. Impianti di compostaggio
2.4.5. Impianto di Rio Marsiglia
2.4.6. Discariche attive
3. CRITICITA' E LIVELLI DI SERVIZIO A CUI TENDERE
3.1 Obiettivi fissati dalla normativa nazionale e regionale
3.2 Correlazioni criticità ed esigenze impiantistiche
4. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
4.1 Assetto impiantistico (Scelta tra le opzioni del Piano Regionale)
4.1.1. Criteri per la localizzazione degli impianti
4.1.2. Scelta tra le opzioni di Piano Regionale
4.1.3. Considerazioni preliminari sul fabbisogno
4.1.4 Considerazioni di dettaglio sul fabbisogno
4.2 Impianti da realizzare per la gestione della frazione organica da RD
4.2.1 Ipotesi di Piano
4.2.2 Ipotesi “ORG+”
4.2.3 Criteri di valutazione delle scelte impiantistiche: impianto per comuni che si affacciano sul Golfo Tigullio e Golfo Paradiso
4.2.4 Criteri di valutazione delle scelte impiantistiche: impianto integrato anaerobico/aerobico per la città di Genova e comuni limitrofi
4.2.5 Sistemi di compostaggio di piccola taglia (compostaggio decentrato o di collettività)
4.3 Impianti da realizzare per la gestione del RUR
4.3.1 Impianto di trattamento del RUR con massimizzazione del recupero di materia
4.3.2 Impianto di trattamento del RUR con recupero di materia e produzione di CSS
4.4 Impianti esistenti da mantenere
4.5 Procedure di realizzazione degli impianti
5. Il PIANO DEGLI INVESTIMENTI
5.1 Investimenti connessi agli impianti da realizzare
5.1.1 Impianti di recupero dei rifiuti organici da RD
5.1.2 Impianti di pretrattamento del RUR
5.2 Investimenti connessi agli impianti esistenti
6. IL MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO
6.1 La fase transitoria: i gestori per bacino di affidamento
6.1.1 Bacino 1
6.1.2 Bacino 2
6.1.3 Bacino 3
6.1.4 Bacino 4
6.1.5 Bacino 5
6.1.6 Bacino 6
6.1.7 Bacino 7
6.1.8 Bacino 8
6.2 La fase transitoria: i bacini di smaltimento
6.2.1. Indifferenziato
6.3 Smaltimento dei rifiuti nelle more dell’adeguamento degli impianti.
7. I COSTI PREVISIONALI
7.1 Costi degli investimenti
7.2 Costi operativi e remunerazione per i gestori
7.2.1 Impianti di riciclo della frazione organica
7.2.2 Impianto di pretrattamento del RUR
8. IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO
8.1 Che cos'è la tariffa puntuale
8.1.1 L'evoluzione normativa sulla tassa/tariffa rifiuti
8.1.2 Elementi di iniquità nella TARI tributo
8.1.3 La tariffa puntuale nel contesto territoriale genovese
8.2 Studio propedeutico all’introduzione della TARIP ai Comuni dell'area metropolitana genovese
8.2.1 Lo stato dell'arte dei sistemi di misurazione dei rifiuti in Italia

8.2.2 Impostazione delle politiche tariffarie
8.3 Linee guida per l'introduzione della tariffa puntuale nell'area metropolitana genovese
8.3.1 Introduzione di sistemi di misurazione e fase transitoria
8.3.2 Le macro-scelte di politica tariffaria
8.4 Ruolo della Città Metropolitana nella promozione del sistema tariffario
8.5 La Tariffa
8.5.1 I costi operativi: costi delle raccolte differenziate intensive
8.5.2 Valutazione degli abitanti equivalenti
8.5.3 I tre modelli di raccolta considerati
8.6 Costi di gestione
8.6.1 Costi di raccolta
8.6.2 Costi di trattamento
8.6.3 Risultato della simulazione
9. Allegati
9.1.2 Allegato 1 Assetto Territoriale
9.1.3 Allegato 2 Dettagli tipologie rifiuti prodotti suddivisi per anno e Comuni
9.1.4 Allegato 3 Centri di Raccolta/Isole Ecologiche autorizzati
9.1.5 Allegato 4 Impianti Autorizzati
9.1.6 Allegato 5 Centri di trasferimento e impianti di compostaggio
9.1.7 Allegato 6 Mappa Esclusioni
9.1.8 Allegato 7 Criteri preferenziali
9.1.9 Allegato 8 Bacini di affidamento e di conferimento

Nei paragrafi seguenti si sintetizzano i contenuti del Piano d'Area relativamente alle principali tematiche che rappresentano l'attuazione prevista della pianificazione regionale:

- definizione dell'assetto impiantistico (nell'ambito degli scenari base già definiti dagli indirizzi del Piano regionale di Gestione Rifiuti) e indicazione dei siti idonei alla realizzazione degli impianti (competenza attribuita alle Province dall'art.197 del D. lgs.152/2006);
- individuazione dei bacini di affidamento per i servizi territoriali.

Si sottolinea ancora come il processo di formazione del Piano d'Area è stato e sarà ancora, nelle fasi successive, connotato dalla ricerca di un'ampia condivisione delle scelte e dei contenuti fra tutti i soggetti interessati, sia tramite le fasi della consultazione all'interno della procedura di VAS, che attraverso momenti di confronto e valutazione comune con gli Enti (in primis i Comuni del territorio) aventi competenze dirette nella materia in esame e con altri soggetti interessati.

La attuale proposta di Piano verrà poi definitivamente consolidata a seguito degli esiti del processo di VAS, nella quale verrà portato a compimento anche il lavoro di raccordo e coordinamento, in sede di Autorità d'Ambito, tra i 4 Piani d'Area provinciale e metropolitana che andranno a comporre il Piano d'Ambito regionale.

1.1.1. Fabbisogni da soddisfare e assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area

A livello provinciale, anche sulla base di:

- nuove valutazioni svolte, anche a seguito degli esiti dello scoping VAS, con particolare riferimento alle osservazioni di livello regionale, ai fini dell'elaborazione e consolidamento della nuova revisione Piano d'Area ai fini dell'avvio delle fasi di consultazione pubblica VAS;
- nuovi dati di produzione 2015 e 2016;
- risultati delle campagne di analisi merceologiche 2015-2016;
- ulteriori considerazioni socio-economiche;

sono state approfondite le stime di produzione totale rifiuti (e, conseguentemente circa quota di indifferenziato da trattare nel transitorio e a regime al raggiungimento dei prefissati obiettivi di raccolta differenziata.

Per quanto concerne in particolare l'**assetto impiantistico**, questo è stato definito tenendo conto delle stringenti indicazioni contenute nel Piano regionale di gestione dei rifiuti al fine di soddisfare il fabbisogno di trattamento e smaltimento stimato nel Piano stesso, al 2020, per i rifiuti indifferenziati (pari a 151.000 t/anno) e per la frazione organica da raccolta differenziata (pari a 89.100 t/anno) prodotti nell'intero territorio metropolitano.

Con riferimento al ***rifiuto urbano residuo (RUR)***, il fabbisogno complessivo di circa 151.000 t/anno è ad oggi in parte soddisfatto dall'impianto del Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, autorizzato al trattamento di 20.000 t/a di RUR.

Il fabbisogno residuo, di circa 131.000 t/a, potrebbe essere soddisfatto attraverso la realizzazione di un unico impianto centralizzato, ovvero più impianti dislocati sul territorio.

Il piano ipotizza in prima istanza la realizzazione di un unico impianto in grado di trattare l'intero quantitativo complessivo di RUR stimato al 2020 (151.000 t/anno), comprensivo della quota di norma destinata all'impianto del Consorzio di Rio Marsiglia per consentire di far fronte ad eventuali disservizi dello stesso e comunque per consentire una maggiore flessibilità gestionale, in due diversi scenari: il primo è quello relativo alla massimizzazione del recupero di materia mentre il secondo è quello che prevede la produzione di CSS.

La seconda ipotesi (TMB con produzione di CSS) è stata introdotta in seguito alle osservazioni pervenute dalla Regione Liguria, sia in sede di VAS sia nell'ambito delle conferenze dei servizi tenutesi nel corso del procedimento di AIA per il Polo Impiantistico di Scarpino 3, secondo cui i sistemi con selezione spinta, a meno di integrarsi con flussi delle filiere del riciclaggio, portano ad una incertezza circa la possibilità di utilizzo del materiale in uscita, con il rischio di collocazione finale ugualmente in discarica. Tale seconda ipotesi comporta un raddoppio della vita della discarica.
L'impiantistica dovrà essere connotata da:

- Una (relativa) velocità di allestimento, in modo da dare risposta sollecita alla determinante principale (appunto, l'assenza di adeguata capacità di pretrattamento) della situazione di equilibrio instabile sul territorio della Città Metropolitana
- La possibilità di essere flessibilmente convertita al trattamento di flussi crescenti di RD e decrescenti di RUR.

Ciò risulta coerente con l'adozione di sistemi di trattamento a freddo, dotati di linee di recupero materiali, in modo da renderli progressivamente convertibili alla gestione di flussi da RD, parallelamente alla riduzione progressiva del RUR.

Gli impianti da realizzare dovranno essere connotati da modularità delle linee di trattamento, onde aderire al meglio al principio dello spostamento progressivo delle capacità operative dal trattamento del RUR a quello dei flussi da RD.

In relazione a quanto sopra, si sintetizza lo stato del percorso di attuazione.

Con Provvedimento Dirigenziale n. 2177 del 15.07.2016, recante "PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO TMB FUNZIONALMENTE CONNESSO ALLA DISCARICA SCARPINO 3", si è preso atto del progetto preliminare recante "Impianto di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti (TMB) finalizzato al recupero di materia". Trattandosi di Progetto preliminare in sede di conferenza sono state fornite indicazioni per la redazione del progetto definitivo, senza conseguire l'approvazione dello stesso.

Con successiva nota 9156/16 del 30.09.16 Amiu, alla luce delle indicazioni della Conferenza dei Servizi, ha presentato la revisione del progetto preliminare dell'impianto Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti (TMB) finalizzato al recupero di materia in maniera tale che la configurazione impiantistica prevista contemplasse anche la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS).

Sullo studio di fattibilità esaminato in conferenza dei servizi preliminare in data 12.04.2017, gli enti competenti hanno espresso un preliminare assenso.

Con riferimento invece ai **rifiuti organici generati dalla raccolta differenziata**, le 89.100 t/anno stimate verranno gestite attraverso un parco impiantistico di nuova realizzazione, ad integrazione dell'impianto di Rio Marsiglia (della capacità di 4.000 t/a, a servizio dei circa 41.000 abitanti dei comuni del Consorzio), consistente in:

a) n. 1 impianto anaerobico di valorizzazione dell'organico da almeno 70.000 t/anno per la città di Genova ed i comuni limitrofi;

b) n. 1 impianto da 16.000 t/anno per i comuni che si affacciano sul Golfo Tigullio e Golfo Paradiso;

c) da n. 20 a n. 36 impianti di compostaggio di prossimità a copertura di un fabbisogno di 3.100 t/anno per i comuni dell'entroterra con bassa produzione di rifiuti.

Per quanto riguarda l'impianto di cui al punto a, il Comune di Genova, con nota prot. n. PG/2017/141187 del 27/04/2017 ha confermato l'impegno alla realizzazione, tramite la sua società di scopo AMIU S.p.A., in area da definirsi.

Per l'impianto di cui al punto b, sono state individuate opzioni localizzative che si confermano valide ma che saranno approfondite qualora sussista un reale fabbisogno residuo a seguito della concretizzazione delle altre scelte impiantistiche.

Infine, per quanto concerne lo **smaltimento finale dei rifiuti urbani** è previsto l'utilizzo delle due discariche site in Località Rio Marsiglia e Monte Scarpino.

La discarica di *Rio Marsiglia*, in oggi già funzionante, è stata autorizzata AIA con provvedimento dirigenziale n. 272 del 18/01/2010.
Con provvedimento dirigenziale n. 2339 del 10/06/2015 è stato autorizzato un ampliamento della discarica (volumetria pari a 300.000 mc) nonché la realizzazione dell'impianto di trattamento rifiuti tecnicamente connesso con l'attività di discarica.
Inoltre, con provvedimento dirigenziale n. 363 del 17/02/2017 è stato ampliato il numero di comuni che sono autorizzati a conferire all'impianto.

In relazione al *Polo Impiantistico di Scarpino*, è in corso il procedimento per rilascio dell'AIA (volumetria della discarica pari a 1.319.000 mc).

Gli scenari circa i fabbisogni impiantistici da soddisfare, fatti salvi ulteriori approfondimenti di dettaglio, possono essere ricostruiti come da **tabelle** seguenti, che riportano dati arrotondati.

RIFIUTO INDIFFERENZIATO

Dati di produzione

AREA	RIFIUTO INDIFFERENZIATO		
	2014	2015	2016
Area metropolitana di Genova	290111,16 t	268261,918	n.d.

Dati estratti da Catasto Regionali Rifiuti

Scenario transitorio 2018-2020

Anno	RIFIUTO INDIFFERENZIATO	Soddisfacimento fabbisogni trattamento e smaltimento finale
2018	197904,8 t (*)	Fabbisogno in parte soddisfatto mediante: • l'impianto di trattamento meccanico biologico sito in loc. Rio Marsiglia (potenzialità 20000 t/a), • discarica sita in loc. Rio Marsiglia, • discarica denominata Scarpino 3,
2019	174452,4 t (*)	Fabbisogno in parte soddisfatto mediante: • l'impianto di trattamento meccanico biologico sito in loc. Rio Marsiglia (potenzialità 20000 t/a), • previsto nel 1° trimestre il completamento dell'impianto di trattamento meccanico biologico sito in loc. Scarpino (potenzialità 180000 t/a), • discarica sita in loc. Rio Marsiglia, • discarica denominata Scarpino 3,

(*) dati desunti ripartendo in modo omogeneo negli anni la differenza tra lo scenario definito per il 2020 con D.C.R. N.14 del 25.03.2015 e gli ultimi dati disponibili relativi all'anno 2015.

Scenario 2020

AREA	RIFIUTO INDIFFERENZIATO	SCENARI IMPIANTISTICI A REGIME PIANO AREA
Area metropolitana di Genova	151000 t.	Fabbisogno soddisfatto mediante: • l'impianto di trattamento meccanico biologico sito in loc. Rio Marsiglia (potenzialità 20000 t/a), • l'impianto di trattamento meccanico biologico sito in loc. Scarpino (potenzialità 180000 t/a), • discarica sita in loc. Rio Marsiglia, • discarica denominata Scarpino 3,

RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Dati di produzione

Tipologia rifiuti	RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA		
	2014	2015	2016
CER 200201	13978,923 t. (**)	12378,582 t (**)	n.d.
CER 200108	17368,835 t	24562,47 t	n.d.
Rifiuto organico totale	31347,758 t	36941,052 t	n.d.

Dati estratti da Catasto Regionali Rifiuti

Scenario transitorio 2018-2020

Anno	RIFIUTO ORGANICO DA RD	Soddisfacimento fabbisogni nel transitorio
2018	68236,42(*)(**)	Fabbisogno in parte soddisfatto mediante: • Impianto di Compostaggio sito in loc. Rio Marsiglia (potenzialità 4200 t/a) • fino al 06.05.2018 è autorizzato l'impianto sito in via San Biagio 8 nel comune di Ne (potenzialità 29 t/annue)
2019	78668,21(*)(**)	Fabbisogno in parte soddisfatto mediante: • Impianto di Compostaggio sito in loc. Rio Marsiglia (potenzialità °4200 t/a)

(*) dati desunti ripartendo in modo omogeneo negli anni la differenza tra lo scenario definito per il 2020 con D.C.R. N.14 del 25.03.2015 e gli ultimi dati disponibili relativi all'anno 2015.

Scenario 2020

AREA	RIFIUTO ORGANICO DA RD	SCENARI IMPIANTISTICI A REGIME PIANO AREA
Area metropolitana di Genova	89100 t/a(**)	Fabbisogno soddisfatto mediante: • impianto di digestione anaerobica a servizio dei comuni di prossimità a Genova (potenzialità di almeno 70000 t/a), • impianto di trattamento del rifiuto organico a servizio del Levante Genovese potenzialità 16000 t/a) • da 20 a 34 impianti di compostaggio di prossimità (potenzialità 3100 t/a)

(**) Si fa presente che la modifica dell'art.185 comma 1 lettera f) del D.Lgs. 152/2006 intervenuta ad opera dalla legge 28 luglio 2016 n. 154, potrebbe avere delle conseguenze sui quantitativi di rifiuti raccolti e conseguentemente computati nell'organico e in particolare relativamente alla tipologia di cui al CER 200201. Per effetto della norma sopra citata infatti i materiali vegetali, con particolare riferimento a sfalci e potature, che prima erano gestiti prevalentemente come rifiuti, attualmente sono esclusi da tale disciplina a certe condizioni (qualora destinati alle normali pratiche agricole e zootecniche o utilizzati in agricoltura, silvicoltura o per la produzione di energia) e per tale motivo è plausibile ipotizzare una contrazione delle frazioni raccolte e oggetto di pianificazione.

1.1.2. Bacini di affidamento e disposizioni per i servizi territoriali

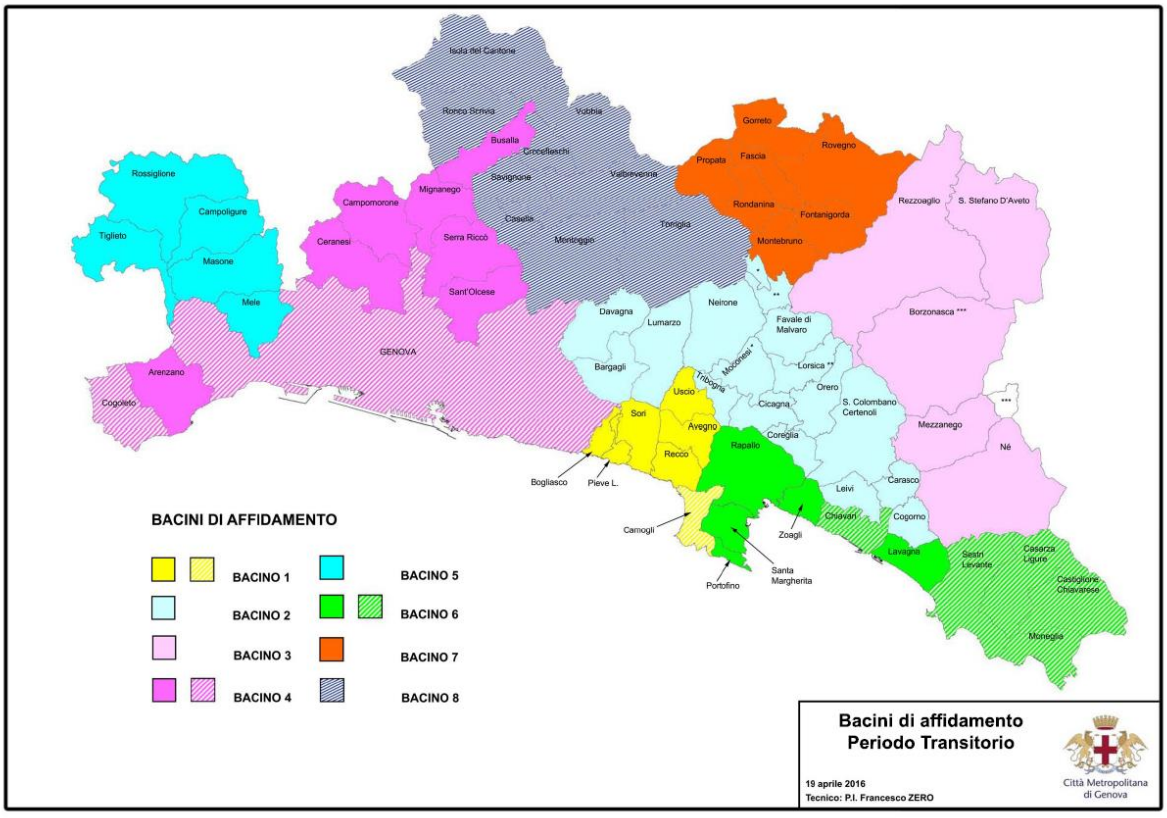
Per quanto riguarda invece l'evoluzione delle gestioni esistenti sul territorio, l'analisi dei dati raccolti ha ribadito le seguenti criticità, già evidenziate dal PGR:

- estrema frammentazione delle gestioni;
- elevata difformità nella scadenza dei contratti;
- esistenza di gestioni in economia;
- percentuali di raccolta differenziata molto lontani dagli obiettivi di legge (fatte alcune eccezioni);
- necessità di definire una metodologia di calcolo degli abitanti fluttuanti per determinare fabbisogni reali di impianti.

I principali criteri per il graduale superamento delle frammentazioni esistenti e per la determinazione dei bacini di affidamento sono di seguito definiti:

1) omogeneità territoriale (contiguità territoriale, orografia, infrastruttura viaria, densità abitativa, impatto turistico, sviluppo urbano, salvaguardia delle unioni di comuni esistenti);
2) analoga data di scadenza contrattuale;
3) criteri omogenei per affidamenti;
4) impianti di conferimento;

I bacini definiti nel transitorio, sulla base dei criteri sopra indicati, sono riportati nella Figura alla pagina successiva.



Terminato il periodo transitorio, si procederà ad affidare unitariamente il servizio di gestione dei rifiuti nell'area omogenea ai sensi dell'art. 202 del D.Lgs. 152/2006, salvaguardando fino alla scadenza le gestioni esitenti, legittimamente consolidatesi sulla sulla base di norme nazionali e comunitarie in materia.

1.2. Quadro programmatico/normativo di riferimento

Si ricorda innanzitutto che per quanto riguarda i Piani provinciali per la gestione dei rifiuti pre-vigenti la normativa regionale da allora intervenuta, con particolare riferimento alla L.R. 28 ottobre 2008, n. 39, ad oggetto “Istituzione delle Autorità d’ambito per l’esercizio delle funzioni degli enti locali in materia di risorse idriche e gestione rifiuti ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)” e alle successive norme che disciplinano la materia, aveva ribadito che gli stessi mantenessero l’efficacia fino all’approvazione del nuovo Piano regionale per la gestione dei rifiuti (solo) relativamente ai seguenti contenuti:

a) individuazione, sulla base delle previsioni del Piano territoriale di coordinamento di cui alla legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (Legge urbanistica regionale) e dei criteri definiti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti;

b) organizzazione dei sistemi di raccolta differenziata in relazione alle dimensioni e caratteristiche territoriali di riferimento;

c) fabbisogno di impianti di discarica per lo smaltimento dei rifiuti urbani non recuperabili fino all’anno 2010.

Con la delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015 è stato definitivamente approvato il Piano di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria, coerente ai contenuti previsti dal Decreto Legislativo n.152/06.

L'iter del Piano era formalmente partito in data 22 marzo 2013, giorno in cui la Giunta regionale ha deliberato l'approvazione dello Schema di Piano regionale dei rifiuti e del Rapporto Preliminare (dgr n.299/2013).

Dopo la fase di scoping il Piano è stato adottato in Giunta (DGR n.1801 del 27 dicembre 2013) insieme al Rapporto Ambientale, comprensivo di quadro normativo, contesto territoriale, piano monitoraggio e sintesi non tecnica.

L'iter ha quindi visto l'attivazione del processo di VAS, con consultazioni e inchiesta pubblica.

Con DGR n.910 del 18 luglio 2014 è stato espresso, ai sensi dell'art.10 del D.lgs. n.152/06 parere motivato positivo, con alcune prescrizioni, con conseguenti integrazioni effettuate, in merito alla valutazione ambientale strategica sulla proposta di Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche.

Con Atto n.35 del 22 dicembre 2014 la Giunta regionale ha proposto al Consiglio regionale l'approvazione del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, infine giunto a definitiva approvazione, come detto, nel mese di marzo 2015.

Dal punto di vista normativo i principali riferimenti normativi di livello comunitario e nazionale sono:

- la Direttiva Parlamento europeo e Consiglio UE 2008/98 CE, che ha sostituito il corpo delle precedenti direttive in materia di rifiuti;
- il D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii..

I paragrafi seguenti descrivono in estrema sintesi i principali e i più recenti riferimenti normativi di livello comunitario, nazionale e regionale.

1.2.1. Normativa Comunitaria

La direttiva 2008/98 CE ribadisce ed integra la citata **gerarchia** dei rifiuti.



I principali indirizzi europei in merito alla tematica rifiuti possono essere ad oggi così sintetizzati:

- **chi inquina paga e responsabilità estesa dei produttori**
- **obiettivi precisi in tema di riciclaggio**
- **massimo rispetto della gerarchia dei rifiuti**
- **recupero energetico preferibile allo smaltimento, ma con criteri restrittivi in merito alla definizione di recupero per la termovalorizzazione di rifiuti urbani**
- **introduzione graduale di un divieto generale di smaltimento in discarica a livello europeo e parallela introduzione, con medesime tempistiche, di un divieto dell'incenerimento dei rifiuti riciclabili e compostabili.**

Per quanto riguarda i concetti di prossimità ed autosufficienza la Direttiva Europea 2008/98/CE "rifiuti" esprime una formulazione in equilibrio tra i principi di concorrenza ed i principi di tutela ambientale, riferendosi tendenzialmente agli stati membri (art. 16) per limitare importazioni, senza tuttavia fare riferimento a scale regionali o di ambito.

La **proposta di nuova direttiva sui rifiuti presentata dalla commissione il 2 luglio 2014**, nell'ambito di un pacchetto di misure finalizzate a promuovere l'economia circolare, riesamina e rende maggiormente ambiziosi gli obiettivi (di recupero, avvio al riciclo) contenuti nelle direttive sui rifiuti, sulle discariche e sugli imballaggi:

- incrementare ulteriormente il riciclaggio dei rifiuti urbani, in step successivi:
  - entro la fine del 2020, almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato, con i seguenti obiettivi minimi di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio per quanto concerne materiali specifici:

    i) 45% per la plastica;

    ii) 50% per il legno;

    iii) 70% per i metalli ferrosi;

    iv) 70% per l'alluminio

    v) 70% per il vetro;

vi) 85% per la carta e il cartone;

- entro la fine del 2025, almeno il 70% in peso dell'insieme dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato, con i seguenti obiettivi minimi per quanto concerne materiali specifici:

  i) 60% per la plastica;

  ii) 65% per il legno;

  iii) 80% per i metalli ferrosi;

  iv) 80% per l'alluminio;

  v) 80% per il vetro;

  vi) 90% per la carta e il cartone;

- entro la fine del 2030, almeno l'80% in peso dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato con i seguenti obiettivi minimi per quanto concerne materiali specifici:

  i) 80% per il legno;

  ii) 90% per i metalli ferrosi;

  iii) 90% per l'alluminio;

  iv) 90% per il vetro.";

Inoltre la proposta di Direttiva prevede che:

- fino al 1° gennaio 2025 gli Stati membri non ammettano nelle discariche per rifiuti non pericolosi i rifiuti riciclabili quali plastica, metallo, vetro, carta, cartone e altri rifiuti biodegradabili;
- a decorrere dal 1º gennaio 2025 gli Stati membri non ammettano nelle discariche per rifiuti non pericolosi una quantità annua di rifiuti superiore al 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente;
- entro il 1° gennaio 2030 gli Stati membri si sforzano di ammettere nelle discariche per rifiuti non pericolosi unicamente i rifiuti residui, per cui la quantità totale collocata in tali discariche non supera il 5% della quantità di rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente; in merito a tale vincolo la Commissione rivedrà il presente obiettivo entro il 2025 e, se opportuno, presenterà una proposta legislativa relativa a un obiettivo di riduzione giuridicamente vincolante da conseguire entro il 2030;
- gli Stati membri non ammettano i rifiuti urbani nelle discariche per rifiuti inerti.

Tra le numerose novità di rilievo, si segnalano inoltre **nuove definizioni** (come quella di "processo finale di riciclaggio"), ritocchi alle regole sui sottoprodotti e sull'end of waste, nuove indicazioni per la **responsabilità estesa del produttore** e sugli obiettivi di preparazione al riutilizzo e riciclaggio. Spicca anche l'ingresso nella disciplina del "**littering**" (cioè il malcostume di gettare piccoli rifiuti a terra) e del registro elettronico per i rifiuti pericolosi.

Tale proposta di direttiva sposta notevolmente il peso della gestione dei rifiuti sul recupero e l'avvio a riciclo e rafforza la necessità di integrazione tra gestione dei rifiuti e processi industriali di produzione, di distribuzione e di consumo. Nell'ottica dell'economia circolare, nella quale i rifiuti di qualcuno diventino risorse per qualcun altro.

Per quanto riguarda l'incenerimento gli indirizzi tenderanno ad respingere l'incenerimento dei rifiuti riciclabili e organici, escludendo gli impianti che raggiungono alti livelli di efficienza attraverso la produzione di calore o la produzione combinata di calore ed elettricità, tenuto conto delle caratteristiche fisico-chimiche dei rifiuti.

Nell'ambito dell'iniziativa sulla trasformazione dei rifiuti in energia nell'ambito dell'Unione Europea avviata nel 2016 nell'ambito dei temi dell'economia circolare, la recente **Comunicazione COM(2017) 34 finale del 26.1.2017 sul ruolo del "waste-to-Energy" (recupero di energia da rifiuti)** pone in luce la necessità di valorizzare ed ottimizzare i processi di recupero energetico da quote di rifiuti non riciclabili, contribuendo in questo modo alla strategia dell'Unione Energia e all'Accordo di Parigi.

A questo proposito si sottolinea come, nell'ambito dell'incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici viene ad oggi incentivato a titolo forfettario come "rinnovabile" il 51% della produzione netta immessa in rete da impianti cosiddetti ibridi, tra cui quelli che utilizzano rifiuti parzialmente biodegradabili nonché quelli alimentati da rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata.

Nella Comunicazione, la Commissione EU chiarisce il ruolo dei differenti processi di recupero di energia da rifiuti rispetto alla gerarchia dei rifiuti e fornisce indirizzi agli Stati Membri per programmare al meglio tale capacità di recupero e limitare il rischio di realizzazione di capacità di incenerimento eccessive, mentre identifica le tecnologie ed i processi che presentano il maggiore potenziale per ottimizzare l'energia e i materiali prodotti.

In particolare la comunicazione dedica molta attenzione alla digestione anaerobica, indicandone i vantaggi in tema di recupero energetico e produzione di fertilizzanti per l'industria agricoltura e all'utilizzo delle tecnologie più efficaci, come la cogenerazione, al fine di migliorare i bilanci di gas serra.

Nel fornire indicazioni rispetto al rischio di realizzazione di capacità eccessive di incenerimento, la Commissione introduce inoltre il ricorso all'esportazione dei rifiuti verso paesi che hanno una sovraccapacità di incenerimento.

Infine deve essere segnalato come siano in fase conclusiva le attività di revisione ed aggiornamento del **BAT Reference Document for Waste Treatment** intraprese dalla Commissione Europea nell'ambito della Direttiva 2010/75/UE che identificano buone pratiche ed obblighi posti in capo ai gestori degli impianti che ricadono nel campo di applicazione del documento.

1.2.2. Normativa Nazionale

Il principale riferimento normativo di livello nazionale è costituito dal D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii., il quale fissa obiettivi e definisce indirizzi entro la cui cornice opera il Piano d'Area.

Le competenze degli Enti Pubblici ai vari livelli in materia di gestione dei rifiuti vengono attribuiti dagli articoli 195-198 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. ed ii..

Tra le competenze provinciali (art. 197) sono individuate "in linea generale le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, da esercitarsi con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, ed in particolare":

- il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti:
- la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate;
- l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

Per quanto riguarda l'organizzazione territoriale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani l'art. 200 del Testo Unico ambientale ruchiama i criteri di:

- superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
- conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
- adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti.

Per quanto riguarda le priorità da perseguire in tema di rifiuti è possibile citare anche i documenti circa "Metodi ed Obiettivi per un uso efficace dei Fondi Comunitari 2014-2020", predisposto dal Ministero per la coesione territoriale, d'intesa con altri Ministeri, che sottolineano i seguenti obiettivi:

- la definizione di una strategia (pianificazione), coerente con le Direttive comunitarie, che sia però tradotta in progetti (localizzati sul territorio, dimensionati, fattibili in tempi certi) con soggetti gestori in grado di attuare i piani di investimento;
- sostenere la politica europea in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti urbani, con l'obiettivo di ridurne quantità e pericolosità secondo la seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo (es. di energia); smaltimento;
- promuovere una strategia di sostegno mirato all'efficientamento dei processi produttivi e a reti di imprese, per sostenere la riduzione e pericolosità dei rifiuti speciali con l'obiettivo principale del recupero dei materiali al fine di diminuire l'estrazione e il consumo di materie prime.

e individuano i seguenti risultati attesi:

- riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti urbani;
- aumento del riciclaggio di materia secondo gli obiettivi comunitari;
- minimizzazione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani;
- riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti speciali.

Tutto ciò in particolare promuovendo le seguenti azioni:

- promuovere l'uso efficiente delle risorse: ricerca e sviluppo di prodotti e di tecnologie in grado di generare meno rifiuti durante tutta la vita del prodotto (progettazione, realizzazione, distribuzione, uso/consumo)
- promuovere le migliori pratiche di raccolta differenziata
- sostenere le filiere del riciclo e del recupero al fine di rafforzare quantità e qualità dei materiali e dei beni da riciclo e promuoverne il mercato
- rafforzare le dotazioni impiantistiche per il riciclo al fine di conseguire la definizione del ciclo di gestione e smaltimento in base ai principi di autosufficienza e prossimità territoriale
- sostenere i piani di sviluppo di "simbiosi industriale" a livello di distretti produttivi attraverso il sostegno alle reti di riutilizzo e di riparazione e la promozione di iniziative pilota.

Costituisce riferimento rilevante anche il Programma Nazionale per la prevenzione dei rifiuti (Decreto Direttoriale 7 ottobre 2013), che fissa tre obiettivi di prevenzione al 2020 rispetto ai valori registrati nel 2012:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di Pil,
- riduzione del 10% di produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil.

Le Regioni sono tenute ad adeguarsi a tali obiettivi di prevenzione entro un anno ed il PGR ha definito l'obiettivo di riduzione della produzione al 2020 del -12% circa, rispetto ai dati 2012.

A livello di produzione normativa nazionale recente si segnala in particolare il cd. collegato ambientale (Legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"), approvato dopo lunghissimo iter che contiene numerose previsioni di interesse in tema di rifiuti.

La gestione dei rifiuti è disciplinata nel Capo VI (articoli da 24 a 50). Tra gli aspetti più rilevanti:

- l'articolo 32 contiene disposizioni volte a incrementare la raccolta differenziata ed il riciclaggio. Viene stabilito che gli obiettivi di raccolta differenziata possono essere riferiti al livello di ciascun comune invece che a livello di ATO. Viene posta direttamente a carico dei comuni che non abbiano raggiunto le percentuali una addizionale del 20 per cento al tributo speciale per il deposito dei rifiuti solidi in discarica (ECOTASSA) .
- L'articolo 45 prevede la introduzione di incentivi economici, da parte delle Regioni, per incrementare la raccolta differenziata e ridurre la quantità dei rifiuti non riciclati nei comuni.
- L'Ecotassa viene estesa anche ai rifiuti inviati agli impianti di incenerimento senza recupero energetico. Vengono assoggettati al pagamento della ecotassa nella misura ridotta del 20 per cento tutti gli impianti classificati come impianti di smaltimento mediante incenerimento a terra.
- Viene introdotta la possibilità per i comuni di prevedere riduzioni tariffarie ed esenzioni della tassa sui rifiuti in caso di effettuazione di attività di prevenzione nella produzione dei rifiuti.
- Con l'articolo 42 vengono modificate le modalità per disciplinare i criteri per la realizzazione da parte dei comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati.
- Vengono previste disposizioni finalizzate ad incentivare il compostaggio aerobico (art. 37) e le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, con la possibilità di consentire riduzioni della TARI.
- L'articolo 46 dispone l'abrogazione della norma che prevede il divieto di smaltimento in discarica dei rifiuti con potere calorifico inferiore (PCI) superiore a 13.000 KJ/Kg.
- Vengono disciplinati gli obiettivi e le modalità di adozione dei programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da conferire in discarica.

- Viene prevista l'individuazione da parte dell'ISPRA dei criteri tecnici da applicare per stabilire quando non ricorre la necessità di trattamento dei rifiuti prima del loro collocamento in discarica (pubblicata poi sul sito ISPRA nel dicembre 2016).

Il collegato comprende inoltre la possibilità di incentivi per l'acquisto di materiali post consumo recuperati; sanzioni ad hoc per l'abbandono dei rifiuti di piccolissime dimensioni; ritorno del "vuoto a rendere" volontario e sperimentale; promozione/semplificazione della disciplina del compostaggio di comunità.

Nel corso del 2015 e 2016 sono stati approvati i decreti previsti dall'art.35 "Misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio. Misure urgenti per la gestione e per la tracciabilita' dei rifiuti nonche' per il recupero dei beni in polietilene" del D.L.133/2014 (cosiddetto "Sblocca Italia"), convertito con legge 11 novembre 2014, n. 164.

Tali misure introducono nel panorama normativo nazionale elementi rivolti ad una pianificazione di livello generale in materia di gestione dei rifiuti, da cui deriveranno rilevanti impatti sulle rispettive pianificazioni regionali, oltreché sulle scelte strategiche relative al soddisfacimento del fabbisogno di gestione dei rifiuti indifferenziati ed organici.

Il legislatore aveva previsto, infatti, una delega al Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, ad individuare con proprio decreto a livello nazionale **la capacità complessiva di trattamento di rifiuti urbani e assimilati degli impianti di incenerimento in esercizio o autorizzati** a livello nazionale, con l'indicazione espressa della capacità di ciascun impianto, **e gli impianti di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani e assimilati da realizzare per coprire il fabbisogno residuo**, determinato con finalità di progressivo riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale e nel rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio, tenendo conto della pianificazione regionale. Gli impianti così individuati sono considerati infrastrutture e **insediamenti strategici di preminente interesse nazionale**, attuano un sistema integrato e moderno di gestione di rifiuti urbani e assimilati, garantiscono la sicurezza nazionale nell'autosufficienza, consentono di superare e prevenire ulteriori procedure di infrazione per mancata attuazione delle norme europee di settore e limitano il conferimento di rifiuti in discarica.

Analoga delega era prevista, al comma 2 dell'art.35, per effettuare la ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione con DPCM del **fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per regioni**.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 2016 ("Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati" sono stati individuati gli inceneritori strategici per soddisfare il fabbisogno italiano. **Il fabbisogno ligure – inserito nell'area nord potrebbe essere soddisfatto dagli inceneritori già esistenti in regioni contigue.**

REGIONE LIGURIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - **Dato ISPRA**	889.894 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	9,70%
C = A - (A*B)/100	Produzione rifiuti urbani	812.170 [tonn]
	Obiettivo di legge	
D = C* 65%	Raccolta rifiuti differenziati	527.910 [tonn]
E = C* 35%	Raccolta rifiuti indifferenziati	284.259 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) **Dato ISPRA**	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H = E - F	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	284.259 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
I = H * 65%	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	184.769 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) **Dato ISPRA**	2.773 [tonn]
M = I - L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	181.995 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
N = D*10%	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	52.791 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	**234.786** [tonn]

L'analisi condotta per la Macroarea geografica Nord ha evidenziato un tendenziale equilibrio tra il fabbisogno di incenerimento e la capacità di incenerimento complessiva portando la macroarea ad essere tendenzialmente autosufficiente per quanto concerne il trattamento termico dei rifiuti urbani e assimilati.

In particolare, quali dati rilevanti, emergono:

- l'elevato fabbisogno residuo di incenerimento in **Liguria** (234.786 tonn/anno) e Veneto (174.759 tonn/anno);
- la sovraccapacità della regione Lombardia, che evidenzia un surplus di incenerimento pari a 578.931 tonn/anno, garantito da una sostanziale saturazione impiantistica del territorio che conta n. 13 inceneritori;
- l'assenza totale di impianti nella regione **Liguria**, Valle d'Aosta e provincia autonoma di Trento. Tuttavia, tale ultima regione e provincia presentano un fabbisogno limitato rispettivamente di 30.059 e 53.111 tonnellate anno;
- l'autosufficienza per la regioni Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e provincia autonoma di Bolzano;
- un fabbisogno residuo di incenerimento per la regione Piemonte pari a 52.427 tonnellate anno.

Tabella C

Individuazione, localizzazione e capacità degli impianti da realizzare o da potenziare per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale							
Macro Area Geografica	**Nord**	**Centro**		**Sud**		**Sardegna**	**Sicilia**	**Totale**
Fabbisogno residuo da soddisfare [t/a]	nullo	523.918		488.432		120.885	685.099	1.818.334
Numero di impianti da realizzare per macroaree	0	3		2		1	2	8
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da realizzare [t/a]	0	130.000	Umbria	300.000	Campania	101.000	690.000	1.741.000
		190.000	Marche					
		210.000	Lazio	120.000	Abruzzo			
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da potenziare [t/a]	0	0		70.000	Puglia	20.000	0	90.000
Fabbisogno impiantistico da realizzare [t/a]	nullo	530.000		490.000		121.000	690.000	1.831.000

In merito al secondo aspetto era già stato invece approvato il D.P.C.M. 7 marzo 2016, “Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata”, articolato per regioni, il quale individua in un valore compreso tra circa 174.000 e 206.000 t/anno (dati coerenti alle circa 190.000 t/anno stimate dal PGR) il fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata.

TABELLA B

REGIONE	Fabbisogno teorico finale (t/anno)	Capacità impianti (t/anno)	Fabbisogno residuo (t/anno)
PIEMONTE	486.691-575.181	573.783	NULLO-1.398
VALLE D'AOSTA	11.290-13.856	14.200	NULLO-NULLO
LOMBARDIA	1.177.171-1.377.223	972.126	205.045-405.097
PROVINCIA TRENTO	67.177-77.925	62.380	4.797-15.545
PROVINCIA BOLZANO	58.074-68.444	45.909	12.165-22.535
VENETO	650.443-748.995	955.455	NULLO-NULLO
FRIULI VENEZIA GIULIA	134.983-159.526	303.214	NULLO-NULLO
LIGURIA	174.159-205.824	15.984	158.175-189.840
EMILIA ROMAGNA	676.477-765.487	678.742	NULLO-86.745
TOSCANA	551.640-626.693	530.108	21.532-96.585
UMBRIA	121.459-139.355	159.866	NULLO-NULLO
MARCHE	178.342-209.357	105.640	72.701-103.716
LAZIO	704.670-822.519	380.346	324.323-442.172
ABRUZZO	166.019-192.651	130.384	35.635-62.267
MOLISE	34.468-40.735	15.654	18.814-25.081
CAMPANIA	865.423-982.653	98.123	767.299-884.529
PUGLIA	449.911-531.714	495.092	NULLO-36.622
BASILICATA	63.428-74.960	0	63.428-74.960
CALABRIA	217.429-256.962	122.106	95.322-134.855
SICILIA	560.129-661.970	212.059	348.070-449.911
SARDEGNA	199.594-232.860	267.687	NULLO-NULLO

Di particolare rilievo in materia è inoltre la pubblicazione della Sentenza n.101 della Corte Costituzionale, depositata in data 12 maggio 2016, che ha precisato alcuni fondamentali aspetti inerenti l'applicazione delle norme citate, con particolare riferimento al trattamento di rifiuti in impianti di incenerimento con recupero energetico:

- È costituzionalmente illegittimo l'art. 14, commi 3-bis e 3-ter, ult. per., della L.R. Lombardia del 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche), aggiunti dall'art. 6, c. 1, lett. a), della L.R. della Lombardia 30 dicembre 2014, n. 35 (Disposizioni per l'attuazione della programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'art. 9-ter della legge regionale 31 marzo 1978, n. 34 (Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della Regione.) - Collegato 2015).
- Con l'ampliare - sia pure ai soli fini dell'applicazione di quanto disposto dall'art. 35 del D.L. n. 133/2014, convertito, con modifiche, dalla legge 164/2014 - la nozione di "rifiuti urbani prodotti nel territorio regionale", riconducendovi altresì tutti i rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti urbani, la disposizione in esame si pone, infatti, in contrasto con la disciplina nazionale di riferimento, prevista dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), la quale stabilisce che "i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti" debbano venir ricompresi nella categoria dei "rifiuti speciali" (art. 184, c 3, lett. g). La disciplina dei rifiuti rientra, per costante giurisprudenza, nella materia, appunto, della "tutela dell'ambiente". Da qui, dunque, il vulnus arrecato dall'impugnata disposizione al precetto di cui all'art. 117, c. II, lett. s), Costituzione. Anche il "previo accordo tra le regioni interessate", in tema di trattamento dei rifiuti destinati al recupero energetico, di cui al successivo c. 3-ter dell'art. 14 della legge regionale n. 26 del 2003, aggiunto dall'art. 6, c. 1, lett. a), della legge impugnata, viola sia l'art. 117, c. 2, lettera s), Costituzione - introducendo un elemento innovativo in una fattispecie già compiutamente regolata dal legislatore statale - sia l'art. 120 Cost., per l'ostacolo, che ne deriva, alla libera circolazione di cose tra le Regioni.

I principi affermati con la Sentenza chiariscono in modo inequivoco il regime applicabile a soluzioni, come quelle che hanno caratterizzato il periodo di emergenza per la Liguria, basate sul trasferimento interregionale di quote di rifiuto indifferenziato, sancendo la legittimità di soluzioni basate anche direttamente tramite accordi intrapresi fra i gestori dei servizi locali ed i gestori di impianti di incenerimento con recupero energetico, indipendentemente da previo accordo fra le Regioni, nell'ambito della disciplina definita dall' art. 35 del d.l. n. 133 del 2014.

In questo contesto si ritiene utile citare ancora le seguenti recenti norme, di particolare rilevanza:

- Il cd. Decreto "**Milleproroghe 2016**", che ha definito lo slittamento al 31 dicembre 2016 del termine ultimo per i Comuni sotto i 5.000 abitanti per gestire in forma associata le 9 funzioni fondamentali previste dal Dl 78/2010 (finanze, servizi di interesse generale compresi i trasporti, catasto, pianificazione urbanistica, protezione civile, rifiuti, servizi sociali, polizia locale, edilizia scolastica, statistica; resta fuori l'anagrafe).

  In caso di decorso dei termini senza che i Comuni obbligati abbiano provveduto a istituire le forme di gestione associata, il Prefetto assegna un ulteriore termine entro il quale provvedere. Decorso inutilmente anche il termine prefettizio, viene ad applicarsi il potere sostitutivo del Governo.
- La **Legge 6 agosto 2015, n. 125**, recante disposizioni urgenti in materia di enti territoriali (che ha integrato parte dei contenuti del D.L. 92/2015, decaduto per mancata conversione), che ha introdotto nel Testo Unico Ambientale importanti modifiche ad alcune definizioni in materia di gestione dei rifiuti.
- Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 26 maggio 2016 con cui sono state emanate le nuove linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, sulla cui base sono state revisionate le linee guida liguri (già in gran parte coerenti ai nuovi indirizzi nazionali)

Si ritiene utile segnalare anche la Circolare prot. 5982/RIN del 22 aprile 2016, emanata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento, con lo scopo di fornire chiarimenti interpretativi alla disciplina delle ordinanze contingibili ed urgenti in materia ambientale, spesso impropriamente utilizzate dai Comuni per reiterare affidamento raccolta rifiuti.

La circolare evidenzia come le ordinanze contingibili ed urgenti previste dall'art. 191 del D.Lgs. n. 152/2006 si pongono in rapporto di specialità con le ordinanze sindacali ex art 50 e 54 TUEEL.

Inoltre, in quanto strumenti extra ordinem aventi carattere residuale, la capacità derogatoria delle ordinanze contingibili ed urgenti ha un limite normativo generale, non potendo configurare una deroga ai principi generali dell'ordinamento giuridico.

Ne consegue che lo strumento delle ordinanze contingibili ed urgenti non può essere utilizzato per prorogare in modo automatico, sistematico e reiterato gli affidamenti dei servizi pubblici, sostituendo le per tempo programmabili procedure finalizzate all'affidamento.

Dunque le Amministrazioni dovranno effettuare una nuova gara ad evidenza pubblica, senza esercitare discrezionalmente un potere derogatorio che risulterebbe illegittimo.

1.2.3. Normativa Regionale

A livello regionale in primis deve essere citata la **Legge Regionale n. 12 del 7/4/2015** ("Disposizioni di adeguamento della normativa regionale"), che con l'art. 19, apporta rilevanti modifiche per quanto riguarda il tema rifiuti alla legge regionale 24 febbraio 2014, n.1 (Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti), norma entro la quale si pone la pianificazione d'ambito e d'area.

Di notevole rilevanza anche la **LR n. 20 del 01/12/2015** "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio" che mantiene l'obiettivo (minimo) del 65% di differenziata (il cui mancato raggiungimento comporta l'addebito della cosiddetta ecotassa per la quota eccedente che viene conferita in discarica), a cui aggiunge l'obiettivo di riciclaggio (Indice di recupero dei materiali fissato al 40% per il 2016 e al 65% al 2020), il cui mancato raggiungimento comporterà l'applicazione del costo aggiuntivo di 25 euro per ogni tonnellata eccedente il limite conferita in discarica.

Con **LR 29 Luglio 2016 n. 16** sono state apportate modifiche alla legge regionale 3 luglio 2007, n. 23 (Disciplina deltributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi). Considerato come ora possano essere conferiti in discarica soltanto i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti solidi urbani, si è reso necessario aggiornare le definizioni della Tabella A che disciplina gli importi del tributo. Inoltre sono state eliminate le esenzioni dal tributo per la quota di frazione biostabilizzata destinata a recupero funzionale all'interno della discarica, previste in precedenza dalla DGR n. 1361/2007.

Il gettito derivante dall'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi (15 euro/ton) è destinato alla costituzione di un apposito fondo per il finanziamento di programmi regionali in campo ambientale.

I Comuni o Unioni di Comuni i quali, in base all'accertamento regionale sui rifiuti, risultino avere superato, nell'anno precedente a quello di imposizione fiscale, il 65% di raccolta differenziata usufruiscono di una riduzione degli importi del tributo differenziata in base al grado si superamento del livello di RD rispetto alla normativa statale:

- 0,01% - 10%: riduzione del 30%
- 10% riduzione del 40%
- 15% riduzione del 50%
- 20% riduzione del 60%
- 25% riduzione del 70%

Ai Comuni che non abbiano raggiunto gli obiettivi minimi di raccolta differenziata del 65% previsti dalla normativa nazionale viene applicata l'addizionale del 20%. L'addizionale non si applica ai Comuni o alle Unioni di Comuni che abbiano ottenuto la deroga sul raggiungimento dei risultati di raccolta differenziata (prevista dall'articolo 205, comma 1 bis, del D.Lgs. 152/2006), o che abbiano conseguito nell'anno precedente una produzione pro capite di rifiuti inferiore almeno del 30% rispetto alla media dell'ambito regionale, sulla base dell'accertamento effettuato a cura dell'Osservatorio regionale sui rifiuti.

Il gettito dell'addizionale è destinato a finanziare gli interventi di prevenzione della produzione dei rifiuti, gli incentivi per l'acquisto di prodotti e materiali riciclati, il cofinanziamento degli impianti ed attività di informazione ai cittadini in materia di prevenzione e di raccolta differenziata.

Con **DGR 1208 del 20/12/2016** ad oggetto "Attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. Aggiornamento e modifica delle Linee guida regionali alla luce dei Criteri Tecnici approvati da Ispra ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 36/2003" sono state aggiornate le linee guida di cui alla precedente DGR 1293/2014, in particolare per la parte relativa al contenuto massimo di frazione biodegradabile nella frazione secca (sovvallo) che, a seguito dei sistemi di trattamento, per potere essere abbancato in discarica, oltre al rispetto dei criteri di ammissibilità di cui al DM 27/9/2010, deve avere una percentuale di frazione organica putrescibile (scarti di cucine e mense e verde, carta putrescibile) inferiore al 15%.

Al fine di verificare l'efficacia dei processi di selezione delle frazioni riciclabili, le line guida prevedono l'esecuzione di analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato conferito in discarica, distinguendo la sua composizione sulla base delle diverse frazioni recuperabili ed in conformità, per quanto riguarda gli aspetti operativi delle analisi, alle linee guida che Arpal provvederà a definire e pubblicare sul proprio sito internet.

La frazione organica biostabilizzata derivante da operazioni di trattamento propedeutiche al conferimento (sottovaglio), qualora effettivamente abbancata in discarica, resta sottoposta al versamento del tributo per il conferimento in discarica di cui alla L.R. 23/2007.

Il tributo viene applicato in ragione del peso dei rifiuti a valle delle operazioni di trattamento, pertanto le modalità gestionali degli impianti di discarica dovranno essere adeguate ad effettuare una doppia pesatura del rifiuto, una all'ingresso all'impianto, ed una successiva alle operazioni di trattamento.

L'esenzione dal tributo speciale è previsto per il rifiuto biostabilizzato derivante dalle operazioni di pre-trattamento utilizzato in discarica quale materiale di copertura finale (capping) in conformità con le prescrizioni dettate dal provvedimento autorizzativo.

Per quanto riguarda infine il rifiuto biostabilizzato come copertura finale, le linee guida ne ammettono l'uso qualora vengano rispettati i limiti fissati in allegato, nonché le caratteristiche fissate nell'Allegato 1 del DLgs.36/2003 e a condizione che lo stesso venga miscelato a terreno nella proporzione del 50% e utilizzato come primo spessore che non dovrà superare i 50 cm di altezza. In tal caso il rifiuto dovrà essere sottoposto a una caratterizzazione di base secondo le frequenze ed i criteri tecnici indicati per la caratterizzazione del sottovaglio.

Con **DGR n. 359 del 22/04/2016** la Regione Liguria ha approvato la metodica di calcolo del tasso di riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e assimilati, sulla base della metodologia di calcolo approvata dal Ministero dell'Ambiente, aggiornata con piccole modifiche con DGR n. 176 del 03/03/2017, anche a seguito della DGR n. 151 del 24/02/2017 di aggiornamento al "Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed alle modalità operative per l'accertamento dei risultati annuali di raccolta differenziata raggiunti nei Comuni liguri".

In prima applicazione, per l'anno 2016, l'accertamento dei risultati di riciclaggio verrà effettuato sull'ultimo quadrimestre, sulla base dei dati comunicati entro il 31/03/2017 dai Comuni tramite applicazione informatica dedicata, per poi rapportare all'intero anno il valore degli importi dovuti, che saranno comunicati entro il 30/06/2017.

1.3. Obiettivi del piano d'area

Il piano d'area Metropolitano è un piano "operativo", in attuazione al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e i cui obiettivi principali, ai sensi della LR 1/2014 e ss. mm. ed ii. sono sinteticamente:

- la strutturazione e l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata;
- la definizione dei bacini di affidamento;
- la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed il loro smaltimento.

La Città Metropolitana di Genova esercita inoltre, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 1/2014 e ss. mm ed ii., le seguenti funzioni, in attuazione degli indirizzi fissati dall'Autorità d'Ambito:

a) analisi del fabbisogno di servizio per il bacino territoriale di riferimento, in relazione alla quantità e qualità di rifiuti da raccogliere e avviare a recupero o smaltimento e, in generale, del livello qualitativo globale dei servizi da garantire agli utenti;

b) determinazione, sulla base dei criteri dell'Autorità regionale, del costo unitario per unità di peso per ciò che attiene la gestione del ciclo dei rifiuti e del valore del servizio di spazzamento, che vengono comunicati alle amministrazioni comunali ai fini della copertura finanziaria da effettuarsi con le tariffe all'utenza;

c) indicazione dei valori economici unitari di ulteriori servizi che la gestione d'area garantisce alle amministrazioni comunali come implementazione dei servizi e standard minimi;

d) definizione del modello organizzativo connesso alla erogazione dei servizi;

e) assunzione delle decisioni relative alle modalità di affidamento dei servizi, coerente con la definizione del modello organizzativo di cui alla lettera d);

f) controllo operativo, tecnico e gestionale sull'erogazione dei servizi.

Oltre a ciò, ai sensi dell'art. 197 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii. Alla Città Metropolitana ed alle Province compete, sentiti l'ente di governo dell'ambito ed i comuni, l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

Come già ribadito, il quadro entro cui il piano d'area si inserisce è piuttosto ristretto, dovendo rispondere a:

- indirizzi e obiettivi generali del Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria (già assoggettato a VAS), sintetizzati nella tabella a seguire;
- vincoli normativi comunitari, nazionali e regionali;
- contesto ambientale dato;
- assetto impiantistico in parte già definito (con iter autorizzativi / VIA già avviati).

Le possibilità di scelta sono pertanto alquanto ristrette.

- *Favorire e sviluppare la prevenzione (riducendo la produzione rifiuti al 2016 del 5% rispetto al 2012 e di un ulteriore 7% al 2020);*
- *Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al 65% (minimo), rispetto al rifiuto prodotto;*
- *Favorire le attività di recupero, raggiungendo l'obiettivo comunitario del recupero al 50% del rifiuto prodotto, al 2016, e del 65% al 2020;*
- *Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato tramite la definizione dell'assetto impiantistico;*
- *Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato all'interno dei confini provinciali e della Città metropolitana di Genova.*

Obiettivi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti

Inoltre in parallelo all'iter dei Piani d'Area il processo di consolidamento del Piano d'ambito regionale recepirà e coordinerà le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, definendo anche le integrazioni funzionali fra le quattro aree, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi, verificandone coerenza complessiva al Piano regionale ed evidenziando eventuali ulteriori indirizzi sovraordinati.

Il Piano Metropolitano assume convintamente gli obiettivi fissati dalla normativa nazionale e regionale ed gli interventi, sia di tipo organizzativo sia di tipo infrastrutturale, necessari a conseguirli.

In particolare, gli assi strategici identificati sono:

1. l'adozione, come modello di riferimento, di sistemi di raccolta improntati ai principi di domiciliarizzazione, pur con le necessarie declinazioni ed adattamenti ai diversi contesti abitativi ospitati nel territorio di riferimento;
2. la realizzazione dell'impiantistica di supporto, con particolare riferimento alla necessità di dare risposta alle necessità di trattamento e valorizzazione dell'organico (mentre per le frazioni di interesse CONAI, ed in considerazione della promozione di raccolte tipizzate e non multi-materiali, si farà riferimento alla rete impiantistica della rete CONAI, od ai suoi competitor sul libero mercato del macero);
3. l'adozione di sistemi di trattamento del RUR in grado, da un lato, di minimizzare flussi avviati a discarica e (come da Direttiva 99/31) relativi impatti e dall'altro, di garantire la flessibilità/convertibilità per trattare flussi progressivamente ridotti di RUR, sostituendoli con i flussi incrementali generati dall'aumento delle RD oltre l'obiettivo di medio termine.

1.4. Definizione dell'ambito di influenza del Piano

Il piano d'area, definendo:

- la strutturazione e l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti;
- il quadro delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata;
- i bacini di affidamento;
- l'assetto impiantistico per la gestione dei rifiuti residuali

costituirà il riferimento a cui parametrare le attività del territorio.

In particolare le scelte progettuali in discussione sul territorio dovranno essere valutate rispetto agli schemi prefigurati, all'applicazione dei criteri localizzativi, alle misure di prevenzione, compensazione, mitigazione individuate, ai parametri di monitoraggio indicati.

Il presente rapporto ambientale analizza anche gli aspetti di potenziale impatto ambientale significativo delle scelte di piano sul territorio, individuando le componenti ritenute significative ed evidenziando le possibili misure preventive e di retroazione e le indicazioni per il monitoraggio ambientale da attivarsi.

Questo processo avviene valutando la coerenza del piano agli indirizzi e normative sovraordinate e analizzando le possibili interazioni con altri piani e programmi e definendo obiettivi di sostenibilità ambientale trasversali da perseguire parallelamente agli specifici obiettivi di miglioramento settoriale.

1.5. Progetti già assoggettati a screening o VIA

Deve essere evidenziato come l'assetto impiantistico prefigurato dal Piano d'Area comprende progetti che sono già stati assoggettati a screening / VIA nel corso degli ultimi anni.

In particolare risultano già autorizzati o in fase di autorizzazione i seguenti impianti:

Impianto di piano	Descrizione	Iter autorizzativo
Polo impiantistico Scarpino 3	Impianto TMB per il trattamento di 180.000 t/a di RUR Discarica di servizio	AIA in corso (procedimento avviato in data 21.10.2015)
Impianto Rio Marsiglia	Impianto TMB per il trattamento di 20.000 t/a di RUR Discarica di servizio Impianto di recupero di rifiuti organici da RD (biostabilizzazione e compostaggio) per 4.200 t/anno	L'autorizzazione alla costruzione e gestione dell'impianto è stata rilasciata da Città Metropolitana (Provvedimento dirigenziale n. 2339 del 10.06.2015, a modifica ed aggiornamento del Provvedimento Dirigenziale n. 272 del 18.12.2010.

Per gli altri impianti di piano non sono acora stati avviati i procedimenti di autorizzazione di competenza di Città Metropolitana, né risulta ad oggi avviata la verifica di assoggettabilità a VIA.

1.6. Analisi SWOT

L'analisi SWOT ha lo scopo di identificare nell'ambito di applicazione del Piano l'esistenza e la natura dei punti di forza e di debolezza (**interni** al piano) e la presenza di opportunità e di minacce (di origine **esterna**).

I punti di forza e di debolezza sono propri dell'ambito tematico oggetto del piano e sono quindi modificabili mediante le decisioni di piano; le opportunità e le minacce derivano invece dal contesto esterno e non sono quindi direttamente modificabili attraverso le azioni di piano. Questo tipo di analisi del piano è utile per definire il contesto strategico e i potenziali fattori di successo/insuccesso della sua attuazione ed efficacia.

La tabella seguente sintetizza gli esiti dell'analisi condotta in varie fasi:

INTERNAMENTE AL PIANO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
Buon livello di approfondimento del quadro conoscitivo Adeguata stima dei fabbisogni Conoscenza situazione del territorio, compresi programmi comunali presentati ai sensi della L.20/2015 Previsto un forte coinvolgimento attivo dei portatori di interesse fin dalle prime fasi di elaborazione del piano con condivisione degli obiettivi Possibilità di implementare un nuovo modello durevole di gestione e smaltimento rifiuti Identificazione di aree idonee	Difficoltà nell'analisi economica delle risorse necessarie all'attuazione del Piano Difficoltà nell'individuare soglie massime di ricorso alla discarica; Introduzione di soluzioni "nuove" con ancora limitate conferme operative sul territorio ligure;
ESTERNAMENTE AL PIANO	
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Forte supporto normativo dovuto alla presenza di strategie e indirizzi a livello comunitario, statale e regionale Forte sensibilità della popolazione alle tematiche in oggetto Condivisione della necessità di arrivare a chiudere il ciclo	Evoluzione incerta del quadro istituzionale con possibili modifiche relativamente alle competenze (es. province) Possibili evoluzioni normative che possono modificare il contesto Scarsità di risorse economiche per l'attuazione Tendenza alla diminuzione delle risorse umane specifiche allocate per l'implementazione delle azioni previste dal Piano Necessità di dover gestire eventuali inchieste pubbliche aggiuntive Novità degli strumenti in tema di valutazione di impatto sanitario Debolezza economica/operativa enti locali Difficoltà di comunicazione verso l'esterno e nella gestione eventuali conflitti tra differenti interessi delle azioni/interventi previsti nel Piano e relativa incertezza anche sulle risorse operative necessarie alle attività di monitoraggio

Analisi SWOT

2. Analisi di coerenza del Piano

2.1. Analisi di coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna verifica che gli obiettivi del Piano siano coerenti con quelli del quadro normativo e programmatico sovraordinato nel quale si inserisce e può essere distinta secondo due diversi piani dimensionali:

- "verticale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e a un ambito territoriale più vasto o più limitato (comunitario, nazionale)
- "orizzontale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo e quindi riferito allo stesso ambito territoriale (regionale).

In particolare la finalità dell'analisi di coerenza verticale è quella di garantire la completa coerenza tra obiettivi del Piano e obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale previsti a tutti i livelli di pianificazione/programmazione, in modo da escludere l'esistenza di eventuali conflittualità; l'analisi di coerenza orizzontale consente invece di verificare la possibilità di coesistenza di strategie differenti sullo stesso territorio e individuare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.

2.1.1. Coerenza con gli indirizzi sovraordinati

Dato che il Piano Metropolitanoi è stato impostato sulla base dei principi e degli indirizzi derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di rifiuti e sulla base degli indirizzi del Piano Regionale dei Rifiuti, definitivamente approvato nel mese di marzo 2015 al termine di un ampio e positivo percorso di VAS, in cui era stata approfondita l'analisi di coerenza esterna utilizzando come parametri di confronto:

- prima i dieci criteri di sviluppo sostenibile contenuti nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea", elaborato dalla Commissione Europea, DG XI;
- successivamente anche gli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell'Unione Europea raccolti nell'agosto 2013 nel documento "Towards a green economy in Europe - EU environmental policy targets and objectives 2010–2050") a cura dell'Agenzia Europea per l'Ambiente;

la coerenza con tale quadro di riferimento risulta intrinseca al Piano Metropolitano.

Si ritiene tuttavia utile ridettagliare l'analisi rispetto alle principali azioni individuate dal piano d'area, sempre parametrata agli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell'Unione Europea. Tali obiettivi sono peraltro alla base del 7° PAA – Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020, che stabilisce nove obiettivi prioritari e ciò che l'UE deve fare per conseguirli entro il 2020:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
2. trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere;
4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione;
5. migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;

8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;

9. aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Particolare attenzione è posta sulla trasformazione dei rifiuti in una risorsa, favorendo la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio e rinunciando a metodi "inefficienti e nocivi", come le discariche.

La matrice riportata nella pagine seguente sintetizza le valutazioni qualitative effettuate.

GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto elevato	++
elevato	+
neutro	=
Incerto	?
scarso	-
molto scarso	--

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' UE		Minimizzare utilizzo di risorse non rinnovabili	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Uso e gestione ambientalmente corretta sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli	Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche	Consrvazione e miglioramento delle risorse storiche ed artistiche	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione campo ambientale	Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
OBIETTIVI 2010-2050 CORRELATI **PRINCIPALI DECISIONI DI PIANO**		**Ridurre consumo di Energia da fonte primaria del 20 % al 2020**	**Assicurare riciclo di elevata qualità al 2020 – disaccoppiare crescita e benessere dall'input di risorse ak 2020**	**Gestione dei rifiuti come risorsa al 2020**	**Miglioramento significativo e misurabile nello stato di specie e habitat Rete Natura 2000 al 2020**	**Ridurre il consumo del suolo al 2020**	**Raggiungimento/ mantenimento stato di qualità buono per acque interne superficiali e sotterranee al 2015**	**Vari**	**Vari**	**Ridurre emissioni gas serra del 20% al 2020 Riduzione % emissione vari inquinanti al 2030**	**Rendere disponibili tutte le informazioni ambientali utili ad incentivare PP.AA. e cittadini alla scelta cdi prodotti e servizi più efficienti**	
Città Metropolitana	IMPIANTI TMB	+	=	++	=	=	?	+	=	?	=	=
	IMPIANTI DA	+	+	+	=	=	?	+	=	=	=	=
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	++	=	+	+	++	+	+	+	+

Matrice 1 - Sintesi confronto coerenza principali decisioni piano d'area con obiettivi di sostenibilità UE

Tra i riferimenti che sono stati posti alla base per la valutazione delle coerenza esterna vi sono anche le evoluzioni degli indirizzi comunitari in merito all'Economia Circolare ed i relativi riflessi sulla proposta di revisione della Direttiva Quadro Rifiuti e sulla Direttiva Discariche.

La Commissione Europea, a partire dalla Comunicazione COM(2014) 398 "Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti" per arrivare al cosiddetto "pacchetto europeo per l'economia circolare" di cui alla comunicazione COM (2015) 614/2 contenente il Piano per l'economia circolare, contestualmente al quale sono state presentate proposte di modifica delle seguenti direttive

- Direttiva 2008/98 EC (direttiva quadro rifiuti),
- Direttiva 94/62 EC (imballaggi e rifiuti di imballaggio),
- Direttiva 1999/31 EC (discariche di rifiuti),
- Gruppo di direttive 2003/53 EC sui veicoli fuori uso, 2006/66 EC, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, 2012/19 EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

sta rendendo più ambiziosi ed incisivi gli obiettivi in merito a:

- Progettazione ed innovazione al servizio di un'economia circolare;
- Creazione di mercati delle materie prime secondarie (materie riciclate)
- Misure d'incentivo e di sostegno a favore della riduzione dei rifiuti e della loro corretta separazione
- Modernizzazione della politica in materia di rifiuti come risorsa

Parte integrante del pacchetto sulla circular economy, la proposta di nuova direttiva sui rifiuti con revisione degli obiettivi di riciclo e di altri obiettivi legati alla produzione, gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti stabilisce obiettivi impegnativi che dovranno essere raggiunti a medio e lungo termine, tra i quali:

- incrementare ulteriormente il riciclaggio dei rifiuti urbani (60% al 2020, 70% al 2025 e 80% al 2030)
- non ammettere nelle discariche per rifiuti non pericolosi i rifiuti riciclabili
- non ammettere a discarica dal 2025 una quantità annua di rifiuti superiore al 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente (5% dal 2030)
- non ammettere rifiuti urbani nelle discariche per rifiuti inerti
- sottoprodotti/end of waste
- evitare incenerimento rifiuti riciclabili ed organici, escludendo gli impianti che raggiungono alti livelli di efficienza attraverso la produzione di calore o la produzione combinata di calore ed elettricità (tema sul quale la recente Comunicazione COM(2017) 34 finale del 26.1.2017 sul ruolo del "waste-to-Energy" pone in luce la necessità di valorizzare ed ottimizzare i processi di recupero energetico da quote di rifiuti non riciclabili).

La coerenza a tali aspetti risulta intrinseca al piano d'area, elaborato nel quadro di riferimento del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, tuttavia aspetti quantitativi e temporali del raggiungimento di tali obiettivi saranno ulteriormente ed opportunamente approfonditi anche nella presente fase di Valutazione ambientale Strategica, perseguendo scenari coordinati ed attraverso il confronto con tutti i soggetti interessati

2.1.2. Coerenza con piani e programmi regionali

Il presente paragrafo sintetizza il confronto svolto tra gli obiettivi e gli scenari prefigurati dal piano d'area e i principali Piani e Programmi regionali con interazioni reciproche nel tema,

Per la valutazione di coerenza esterna "orizzontale" si è proceduto infatti in particolare ad un confronto con i principali obiettivi pertinenti degli altri Piani e programmi.

La tabella seguente sintetizza le valutazioni svolte.

Piano / programma	*Elementi di coerenza / incoerenza*
Piano paesistico regionale	La coerenza è assicurata dal rispetto delle norme di attuazione del Piano paesistico regionale (PTCP) riferite agli impianti per la gestione dei rifiuti (art. 83 e segg.). Tale disciplina è attuata e ulteriormente sviluppata nel Piano attraverso i criteri localizzativi stabiliti dal Piano regionale dei rifiuti, che individuano, in coerenza con il PTCP, i criteri di esclusione, di attenzione e preferenziali, anche in rapporto alle diverse zone del PTCP.
Piano di tutela delle acque	Verra valutato in ambito VAS non appena Regione fornirà gli elementi necessari alla valutazione
Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	Coerente
Piano regionale risanamento e tutela qualità aria	Coerente
Piani di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale e del Bacino del Po	Coerente
Piano di gestione del rischio alluvione	Coerente
Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000	Coerente vedi capitolo che tratta il tema della valutazione d'incidenza

2.1.3. Coerenza con la pianificazione strategica e territoriale metropolitana

La Legge 56/2014 (c.d."Legge Delrio") affida alla Città metropolitana la predisposizione del Piano strategico, quale "atto di indirizzo per l'ente e per l'esercizio delle funzioni dei comuni e delle unioni di comuni compresi nel predetto territorio, anche in relazione all'esercizio di funzioni delegate o assegnate dalle regioni, nel rispetto delle leggi delle regioni nelle materie di loro competenza", e di un Piano territoriale generale, che costituisce lo strumento per definire l'organizzazione generale del territorio metropolitano riguardo ai temi insediativi, al sistema dei servizi ed alle infrastrutture.

La Legge Delrio definisce in termini di "connessione e coerenza" il rapporto tra la pianificazione strategica e la pianificazione territoriale della Città Metropolitana. Il rapporto fra le due pianificazioni è individuato anche nello Statuto all'art. 10, c. 1, laddove afferma che "la città metropolitana esercita le funzioni di pianificazione territoriale generale e di coordinamento del proprio territorio secondo quanto stabilito dalla legge nazionale, in relazione al suo piano strategico…"

RAPPORTO CON IL PIANO STRATEGICO METROPOLITANO

Il Piano strategico (PSM), approvato con DCM n.11 del 21 aprile 2017, secondo il modello proposto dalla città metropolitana di Genova, "ordina e si coordina" con il Piano Territoriale Generale e con gli altri strumenti di pianificazione di settore (tra cui anche il Piano metropolitano dei rifiuti) e di programmazione dell'Ente.

Il PSM è strutturato sulla base del ruolo di città metropolitana :

- la città metropolitana come ente nel rapporto con il territorio che affronta il tema dei servizi pubblici a rete e dei servizi territoriali (idrico, rifiuti, trasporto pubblico, scuole e strade), della resilienza come tutela e valorizzazione del territorio, e dello sviluppo economico, come valorizzazione delle eccellenze, marketing territoriale, azioni a supporto delle forme innovative di sviluppo economico in chiave green e blue.
- la città metropolitana come ente che si deve rapportare con i diversi livelli istituzionali (particolare rilievo assumono l'accordo quadro con i Comuni del territorio e i singoli protocolli d'intesa, nonché i progetti europei che vedono la CM in rapporto con l'Europa) e che deve ripensare il suo modello organizzativo in funzione delle strategie.

e sono sintetizzate per macro categorie e sviluppate per strategie tematiche, obiettivi a breve e medio-lungo termine, azioni / progetti e risorse necessarie per la loro attuazione.

Nell'ambito della tematica generale dei "servizi pubblici" il piano strategico individua per il "ciclo dei rifiuti" una strategia orientata alla "circular economy" e all'obiettivo del "recupero materia", attraverso l'organizzazione del ciclo e la definizione del sistema impiantistico sulla base di principi innovativi: dare valore al rifiuto e concepirlo non più come una criticità prettamente ambientale, ma come una risorsa ed una opportunità di sviluppo economico. La sfida consiste quindi nella riprogettazione del ciclo del rifiuto, orientandolo al recupero di materia in attuazione dell'Agenda europea dell'economia circolare.

L'approvazione del Piano dei rifiuti metropolitano costituisce proprio uno dei 26 progetti individuati per l'attuazione delle strategie del PSM nel breve periodo.

Una ulteriore azione inserita nel PSM riguarda l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto rifiuti nel periodo transitorio (fino al 2020, per bacini di affidamento) ed a regime (post 2020, per l'ambito metropolitano), con il supporto di Città Metropolitana quale stazione unica appaltante per le procedure di affidamento, attraverso lo strumento dell'accordo quadro.

RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE METROPOLITANA

Secondo lo Statuto (art.10) la pianificazione territoriale metropolitana "persegue l'obiettivo dello sviluppo sostenibile, orientato al potenziamento e alla valorizzazione delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità pubblica, alla rigenerazione dei tessuti edificati, al potenziamento e alla riqualificazione dei servizi e degli spazi pubblici, alla costruzione della rete ecologica metropolitana, alla valorizzazione e tutela del sistema agricolo, dei suoli liberi e dei beni paesistici. In particolare, il piano territoriale metropolitano, in linea con le indicazioni comunitarie, considera il suolo una risorsa finita e irriproducibile; in base a tale principio orienta le proprie politiche territoriali".

La pianificazione territoriale deve corrispondere alle disposizioni della legge urbanistica regionale L.R. 36/1997 e smi, che all'art.3bis afferma: "La pianificazione territoriale generale della Città metropolitana svolge il ruolo di organizzazione generale del territorio metropolitano riguardo ai temi insediativi, al sistema dei servizi ed alle infrastrutture attinenti all'ambito metropolitano, anche al fine della adozione del piano strategico per lo sviluppo socio-economico del relativo territorio, e riguardo

alla gestione integrata dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione di interesse metropolitano, anche in forma associata".

Ai sensi dell'art. 79 bis della Legge urbanistica regionale n.36/1997, come modificata dalla Legge regionale n.11/2015 la pianificazione territoriale della Città metropolitana di Genova ad oggi vigente, ed in particolare il Piano Territoriale di Coordinamento, approvato con DCP 1/2002 e successive varianti, resta pienamente operante fino all'approvazione del Piano Territoriale Generale metropolitano.

L'art.7 delle norme di attuazione del vigente PTC disciplina i rapporti con gli altri atti di pianificazione di settore di competenza della Città Metropolitana, impostandoli sulla base del criterio della massima integrazione tra pianificazione territoriale e di settore. Anzitutto viene riconosciuto il principio della prevalenza delle indicazioni di carattere prescrittivo dei piani di bacino e dei piani delle aree protette, rispetto alle indicazioni della pianificazione territoriale, sancito all'art. 2, 5° comma, della L.R. n.36/1997 e smi, e viene quindi affidato al PTC il ruolo di "quadro di riferimento", con il valore di efficacia specificato dalle norme di piano, nei confronti degli atti di pianificazione di settore di competenza della Città Metropolitana.

Il PTC costituisce quindi, ai fini della redazione del Piano metropolitano dei rifiuti, un quadro di riferimento organico e strutturato, sia in relazione alle analisi conoscitive generali (territoriali, paesistici, ambientali, sociali ed economici), sia in relazione agli obiettivi ed agli indirizzi di pianificazione per l'assetto del territorio nel suo complesso e nei diversi ambiti.

Con riferimento alla Variante al PTC denominata "Variante Bacini Padani - VBP", approvata in data 23 marzo 2011 tramite Accordo di Pianificazione tra l'Autorità di bacino del fiume Po, la Regione Liguria, la Provincia di Genova, in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po, ai sensi e per gli effetti dell'art.1, c.11, delle relative Norme di Attuazione, il Piano dei rifiuti tiene conto delle criticità riportate nel "quadro del dissesto" idrogeologico (pericolosità elevata e molto elevata), come individuato nella VBP e nelle successive varianti di aggiornamento.

Il Piano dei rifiuti metropolitano, tra gli elementi di valore territoriale ed ambientale da preservare e quindi da ricomprendere tra i criteri escludenti la localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, individua anche le aree appartenenti al "sistema del verde" del PTC, come aggiornato con le varianti approvate con DCP 29/2011 e DCP 38/2013; il "sistema del verde" individua, infatti, un sistema di aree verdi in stretta connessione con il sistema insediativo, che svolgono un fondamentale ruolo di soddisfacimento dei bisogni di naturalità, di rigenerazione ecologica, di pausa all'edificato, di godimento dei valori del paesaggio.

Il Piano territoriale generale della Città metropolitana è in corso di formazione sulla base di "Linee Guida", approvate con DCM n.14 del 22/04/2015, che anticipano le strategie territoriali anche al fine dell'individuazione delle priorità nell'azione della Città Metropolitana nei confronti della pianificazione comunale e dei progetti intercomunali da promuovere. Le "Linee Guida" individuano "10 idee" per il territorio metropolitano, tra le quali risulta particolarmente attinente alla pianificazione di settore del ciclo dei rifiuti l'idea n. 9, che può essere così sintetizzata: la funzionalità della rete ecologica metropolitana e delle reti dei servizi pubblici, dei beni culturali, storici, paesaggistici ed ambientali sono il fondamento per innalzare la qualità della vita e l'attrattività del territorio.

2.2. Analisi di coerenza interna

Il presente paragrafo riporta l'analisi delle interazioni tra i diversi obiettivi di piano, con un'individuazione qualitativa delle interazioni sinergiche, incerte o in contrapposizione tra loro.

Posto che gli obiettivi di piano d'area sono stati costruiti nella cornice dei vincoli normativi esterni e degli indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, già assoggettato a VAS, nell'ambito della cornice degli obiettivi di sostenibilità individuati la coerenza interna risulta largamente intrinseca al lavoro svolto, che partendo dalle criticità da risolvere e dai fabbisogni da soddisfare e dai livelli di servizio cui tendere ha ricercato armonia e consequenzialità nelle scelte.

Fin dalle fasi iniziali di elaborazione dei piani d'area la stessa Segreteria Tecnica d'Ambito e, a livello d'indirizzo, il Comitato d'Ambito regionale, come previsto dall'art. 15 della LR 1/2014 e ss. mm. ed ii., hanno contribuito mediante supporto tecnico, osservazioni specifiche (in particolare nella fase preliminare di scoping VAS) ed indirizzi nel merito a ulteriormente coordinare le scelte dei singoli piani d'area che comporranno il piano d'ambito regionale, perseguendo il massimo di coerenza interna complessiva.

Ai fini di rappresentare in modo sintetico i risultati della analisi di coerenza interna del piano d'area, evidenziando e ricomponendo via via le possibile incoerenze e conflittualità tra le singole azioni previste si è provveduto a realizzare una matrice di correlazione, che riporta un giudizio qualitativo sulle potenziali interazioni tra obiettivi specifici e linee di azione del piano.

Per alcune linee di azione tale analisi poteva apparire pleonastica, ma è stato scelto, per completezza e per evidenziare quanto meno la possibilità di massimizzarne efficacia e tempistiche con uno stretto coordinamento, di esplicitarla ugualmente.

INTERAZIONE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positiva	++
positiva	+
neutra	=
incerta	?
negativa	-
molto negativa	--

Le analisi si sono basate sui dati a disposizione, relativi allo stato di fatto che il piano stesso si impone di superare, sia attraverso una diversa ed integrata organizzazione dei servizi, con definizione dei bacini transitori e definitivi, sia mediante la ricerca delle opportune sinergie, anche tra i diversi territori a livello impiantistico.

Obiettivo di Piano	Azioni	0	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A. Strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti (IND e RD)	0 - Incentivo diffusione tariffa puntuale		+	++	+		=			+	++	=	=	+	+	+
	1. Definizione standard operativi	+		++	=		+			++	++	=	=	=	=	+
	2. Misure finalizzate a rendere omogenee modalità organizzazione RD, anche tramite l'adozione di standard su attrezzature dedicate	++	++		+		=			+	++	=	=	=	=	=
	3. Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità	+	=	+			=			=	+	=	=	+	+	++
B. Potenziamento RD																
	4. Isole ecologiche	?	+	=	=					++	++	+	=	++	+	=
	5.															
	6. Accordi quadro	++	++	++	=		=			+	+	+	+	+	+	+
C. Definizione dei bacini di affidamento	7. Operatività bacini transitori / definitivi	+	++	+	=		++				++	+	+	+	+	+
	8. Supporto operativo affidamenti	++	++	++	+		++			++		+	+	+	+	+
D. Definizione assetto impiantistico Rur	9. Individuazione e realizzazione Impianto TMB	=	=	=	=		+			+	+		++	=	=	=
	10. Discarica in funzione di servizio ai sistemi individuati	=	=	=	=		=			+	+	++		=	=	=
E. Definizione assetto impiantistico RD organico	11. Individuazione e realizzazione Impianto Digestione Anaerobica (a servizio area genovese)	+	=	=	+		++			+	+	=	=		+	+
	12. Individuazione e realizzazione Impianto compostaggio (area levante)	+	=	=	+		+			+	+	=	=	+		+
	13. Promozione di piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione	+	+	=	++		=			+	+	=	=	+	+	

Matrice 2 - sintesi della analisi di coerenza interna

Come ribadito, nel corso delle valutazioni iterativamente svolte e nel reciproco confronto con il parallelo lavoro di affinamento del piano sono state messe in evidenza e risolte potenziali interazioni incerte tra le singole specifiche azioni del piano.

Al presente livello di dettaglio si evidenzia dunque un notevole grado di coerenza interna ed è possibile sottolineare a titolo di esempio alcuni casi di potenziali sinergie positive, per cui potranno essere individuati ove possibile gli opportuni meccanismi di massimizzazione:

- Azioni di promozione della tariffazione puntuale / definizione standard operativi / supporto operativo affidamenti
- Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità / Promozione di piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione
- Operatività bacini transitori / definitivi / Potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD / Centri di trasferenza

Possibili, limitate, interferenze da gestire, potrebbero emergere nei seguenti casi:

- non attento coordinamento tra strumenti di incentivazione della tariffazione puntuale e potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD…..

Parallelamente altre azioni, ove non ben coordinate, in particolare dal punto di vista delle tempistiche, potrebbero compromettere il raggiungimento dei benefici massimali previsti.

Si renderà pertanto sempre necessario coordinare opportunamente tempistiche e modalità operative delle varie attività, introducendo ove possibile opportuni criteri di priorità e un attento monitoraggio di tali aspetti.

3. Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione

Il presente paragrafo illustra il percorso di formazione dello schema di piano e relativo sistema di informazione, comunicazione e consultazione e come tale percorso sia integrato nel processo di VAS, fortemente caratterizzato dalla partecipazione e dalla condivisione delle parti interessate.

I piani d'area provinciale e metropolitana sono stati introdotti dalla L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii.

Art. 14 (Definizione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei servizi di gestione rifiuti urbani)

*1. A fini dell'organizzazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani ed in attuazione delle disposizioni nazionali vigenti in materia, la **Regione individua l'ambito regionale unico**, corrispondente all'intero territorio regionale, **articolato in quattro aree, coincidenti con il territorio della Città metropolitana e delle tre province liguri**.*

*2. La **Città metropolitana provvede**, ai sensi dell'articolo 1, comma 44, lettera b), della legge 7 aprile 2014, n. 56 (…) e ss. mm. ed ii., alla strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, tramite uno specifico **Piano metropolitano**.*

*3. Le **province** organizzano i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, sulla base di uno specifico **Piano d'area**.*

4. I piani di cui ai commi 2 e 3 devono essere approvati, in conformità alla pianificazione di settore comunitaria, nazionale e regionale, entro dodici mesi dalla approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

5. Ai fini degli affidamenti di cui ai commi 2 e 3, la Città metropolitana e le province possono individuare, all'interno del territorio di propria competenza, dei bacini di affidamento comprendenti anche unioni di comuni situate in una diversa provincia (….), designando, qualora ritenuto opportuno, un Comune capofila.

6. Nell'attuazione della presente legge sono salvaguardate le scelte di gestione integrata del ciclo dei rifiuti, anche riguardanti più aree contigue, effettuate ai sensi della previgente normativa e rispondenti a criteri fissati dall'Autorità d'ambito. Sono, inoltre, salvaguardate le scelte di gestione omogenea fra più comuni già operative, (…).

Art. 15 (Autorità d'ambito del ciclo dei rifiuti)

1. L'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti è la Regione Liguria, che opera attraverso un Comitato d'ambito costituito da: a) il Presidente della Giunta regionale o suo delegato; b) gli Assessori regionali competenti; c) il Sindaco della Città metropolitana o suo delegato; d) i Presidenti delle province o loro delegati.

2. Il Comitato d'ambito provvede alle seguenti funzioni:

*a) approva il **Piano d'ambito, che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area**, i quali, in attuazione della pianificazione regionale di cui all'articolo 199 del D.lgs. 152/2006 e ss mm ii, rappresentano gli strumenti per il governo delle attività connesse allo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, e comprendono il programma degli interventi, il modello gestionale ed organizzativo ed il piano economico finanziario; a tali fini **definisce**, in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, le **integrazioni funzionali fra le quattro aree**, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi;*

b) definisce l'articolazione degli standard di costo intesi (…);

c) individua i livelli qualitativi dei servizi e le relative modalità di monitoraggio, (…);

d) individua gli enti pubblici incaricati della gestione delle procedure per la realizzazione e l'affidamento della gestione degli impianti terminali di recupero o smaltimento di livello regionale o al servizio di più aree, in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, del Piano metropolitano e dei piani d'area, (….);

e) adotta ogni altro provvedimento, necessario alla gestione dei servizi, (…).

*e bis) **approva modifiche ai confini territoriali delle aree**, come definiti dall'articolo 14, comma 1, motivate da esigenze di ottimizzazione logistica ed efficienza dei servizi.*

*3. I **contenuti di impiantistica del Piano d'ambito che riguardano l'area metropolitana sono approvati previa intesa fra Regione e Città metropolitana**.*

4. Il Piano d'ambito è approvato entro sei mesi dalla approvazione del Piano metropolitano e dei piani d'area.

5/6/7 (…)

Come anticipato nelle premesse la pianificazione in materia di rifiuti è soggetta a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008, e della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica).

Procedura di VAS del Piano d'Area ex D.Lgs 152/2006 e L.R. 32/2012

La procedura di valutazione ambientale strategica del Piano d'Area si articola nelle seguenti fasi:

- *Fase di redazione del Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 8 LR 32/12. Questa fase inizia con la trasmissione da parte dell'Autorità procedente del Rapporto preliminare, e dello schema di Progetto di Piano sottoposto a VAS, all'Autorità competente e ai Soggetti competenti in materia ambientale. La durata di questa fase è fissata dalla normativa vigente per una durata massima di 90 giorni, salvo quanto diversamente concordato. Tale fase si è conclusa in data 6 giugno 2013, dopodiché, anche sulla base delle indicazioni e contributi ottenuti, si è provveduto a redigere PGR e Rapporto Ambientale per la fase successiva;*
- *Fase della consultazione pubblica, ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 9 LR 32/12. Questa fase inizia con la pubblicazione sul BURL dell'avviso di avvio della fase di consultazione del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica del rapporto stesso e del Progetto di Piano sottoposto a VAS. Per tale fase è prevista una **durata minima di 60 giorni**. Gli elaborati da sottoporre a consultazione saranno depositati e resi consultabili, in formato cartaceo presso il Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, e pubblicato sul sito www.ambienteinliguria.it.*
- *Fase di valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti della consultazione, ai sensi dell'art.15 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 10 LR 32/12. Questa fase si conclude **entro i 90 giorni successivi** alla conclusione della fase di consultazione con l'espressione da parte dell'Autorità competente del parere motivato e delle indicazioni delle eventuali modifiche ed integrazioni da apportare al Rapporto Ambientale e al Progetto di Piano. Di conseguenza, conclusa la fase di consultazione, l'Autorità procedente deve trasmettere all'Autorità Competente le osservazioni pervenute;*
- *Fase della decisione, ai sensi degli artt. 16 e 17 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 10 LR 32/12. La decisione finale deve essere pubblicata sul BURL con l'indicazione che presso la sede del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti della Regione Liguria e Progetto di Piano, integrato con le considerazioni della decisione finale, unitamente a tutti gli altri elaborati prodotti nelle suddette fasi;*
- *Fase del monitoraggio, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 14 LR 32/12.. La VAS si configura come un processo integrato e continuo in tutto il ciclo di vita di un Piano. Per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità fissati nel Rapporto Ambientale, il sistema di monitoraggio diventa uno strumento fondamentale della VAS che si intende realizzare per tutta la durata del Piano.*

Le suddette fasi del processo VAS, alle quali è soggetto il Piano d'Area, accompagnano tutti i passaggi previsti nella procedura di elaborazione del Piano, dalle fasi di redazione, adozione, fino all'approvazione e successivo monitoraggio, in un processo continuo, aperto al confronto con i soggetti interessati.

Questo processo continuo di valutazione consente alla VAS di esplicare efficacemente nei diversi passaggi del Piano l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali finalizzate a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio ligure.

3.1. Esiti della fase di scoping VAS

Come stabilito anche dalla Deliberazione n.4 del 22 luglio 2016 del Comitato d'Ambito, al fine di semplificare la procedura complessiva di VAS, evitando 4 percorsi paralleli, si è ritenuto opportuno avviare unitariamente il processo di VAS, in accordo con l'Autorità Competente, individuata nel Settore VIA e sviluppo sostenibile del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti della Regione Liguria, data la necessità di verificare la aderenza agli indirizzi regionali (PGR / Comitato d'Ambito, ecc…) e di cominciare fin da subito a comporre, tramite i piani d'area, un piano d'ambito regionale coerente, coordinato e ambientalmente sostenibile.

Come concordato in sede di Segreteria e Comitato d'ambito, il Settore regionale competente ha pertanto coordinato l'invio degli schemi/proposte di Piano d'Area provinciale e metropolitana comprensive dei relativi rapporti preliminari all'Autorità regionale competente in materia di VAS, ai fini dell'avvio unitario della fase di scoping, evitando in tal modo duplicazioni degli incontri e delle comunicazioni con i soggetti competenti in materia ambientale e garantendo omogeneità di valutazione.

Tale approccio è stato ritenuto opportuno anche e soprattutto per promuovere fin dalle primissime fasi la coerenza complessiva del percorso verso il piano d'ambito regionale (che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area), e le valutazioni circa la sua sostenibilità complessiva, con l'obiettivo di evitare il reiterarsi di valutazioni puntuali ove scelte non coerenti dei piani d'area non immediatamente affrontate debbano essere modificate ex post.

Regione, Province e Città Metropolitana hanno a tal fine avviato un costante confronto, che trova sede specifica in particolare nel Comitato d'Ambito e nella relativa Segreteria tecnica (artt. 15 e 18 della L.R. n.1/2014 e ss. mm. ed ii.).

Il rapporto preliminare è stato predisposto dalla Città Metropolitana, sulla base di un modello unitario condiviso in sede di Segreteria Tecnica, con parti comuni e parti specifiche a cura dei singoli proponenti.

Il Settore Aria, Clima e rifiuti (ora Settore Ecologia) regionale ha quindi trasmesso, in data 22 dicembre 2016 all'Autorità Competente i seguenti documenti (1 cd e 1 copia cartacea):

- **proposta di "Piano d'Area Metropolitana di Genova in materia di ciclo dei rifiuti", e relativo "Rapporto preliminare finalizzato alla fase di consultazione/scoping ai sensi della L.R. 32/2012"**, formalizzati con Decreto del Presidente della città Metropolitana n. 201 del 2 dicembre 2016, che sostituisce precedente presa d'atto di cui alla Deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 25 del 19 maggio 2016;
- **proposta di "Piano d'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti",** formalizzata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 40 del 13 giugno 2016 **e relativo "Rapporto preliminare sul Piano d'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti**", formalizzato con Decreto Presidente della Provincia n. 157 del 21.12.2016 (in aggiornamento alla precedente versione formalizzata con Decreto Presidente della Provincia n. 80 del 11 maggio 2016);
- **schema di "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, con n. 1 documento di errata corrige in allegato, come formalizzato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 86 del 10 novembre 2016, **e relativo rapporto preliminare sul "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, formalizzato con Decreto Presidente della Provincia n. 146 del 21 dicembre 2016 (in aggiornamento alla precedente versione formalizzata con Decreto Presidente della Provincia n. 84 del 12 agosto 2016);
- **proposta di "Piano d'Area per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti della Provincia della Spezia",** con n. 1 documento di errata corrige in allegato **e relativo rapporto preliminare sul "Piano d'Area per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti della Provincia della Spezia",** formalizzati con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 74 del 24 novembre 2016.

In data 29 dicembre 2016 l'Autorità Procedente ha avviato iter della fase preliminare di VAS ("scoping"), che si è chiusa in data 27 febbraio 2017, con la trasmissione da parte del Settore Via e Sviluppo Sostenibile degli esiti finali e relativi allegati:

- il verbale della conferenza dei servizi istruttoria tenutasi, ai sensi dell'art. 8 della l.r. n. 32/2012 smi il 31 gennaio 2017;
- il contributo ARPAL, nonché un'integrazione allo stesso pervenuta via email;
- il parere della Provincia di Savona - procedimenti concertativi;
- il contributo delle ASL1 Imperiese e ASL 4 Chiavarese;
- il contributo dei settori regionali Ecologia (già Aria, Clima e Rifiuti), Assetto del territorio, Ecosistema costiero e acque;
- l'osservazione da parte del Gruppo Consigliare "Insieme per Orero" relativa all'ipotesi di scelta localizzativa del Piano d'area della Città Metropolitana che interessa il territorio comunale.

In data 13/3/2017 l'Autorità Procedente ha provveduto ad inviare anche l'ulteriore contributo pervenuto in seguito dal settore ora Pianificazione Terrritoriale e VAS.

I soggetti competenti in materia ambientale consultati in questa fase preliminare sono stati i seguenti:

- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo
- Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio
- ARPAL Direzione Scientifica e CAT
- ARPAL Dipartimenti Provinciali IM, SV, GE, SP
- ASL 1, ASL 2, ASL3, ASL4, ASL5
- Province liguri e Città Metropolitana
- Autorità portuali di La Spezia, Genova e Savona
- ANCI

Strutture interne consultate:

- Parchi e biodiversità
- Ecosistema costiero e acque
- Assetto del territorio
- Pianificazione territoriale, tutela del paesaggio e demanio marittimo
- Settore Ecologia (ex Settore Aria, Clima e Rifiuti).

Si sottolinea come il contributo del settore Ecologia della Regione Liguria sia stato fondamentalmente volto a verificare la coerenza complessiva dell'attuale percorso di pianificazione nella cornice fornita dagli indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR, approvato con D.C.R. n. 14/2015) e dalle Deliberazioni del Comitato d'Ambito regionale, e al perseguimento immediato dell'opportuna omogeneità e fruibilità dei contenuti dei piani d'area che andranno a comporre il piano d'ambito regionale.

La tabella seguente riporta le osservazioni del settore Ecologia della Regione Liguria al Piano d'Area Metropolitano, con una sintesi delle modifiche introdotte al piano sulla base delle valutazioni svolte in merito.

	Osservazioni ***Settore Ecologia della Regione Liguria***	***Modalità di accoglimento***
	Osservazioni del Settore Ecologia – Regione Liguria	***Modalità di accoglimento***
1	il fabbisogno di trattamento RUR previsto in vari paragrafi si discosta parzialmente da quanto previsto dal PGR (le cui stime sono ad oggi sostanzialmente confermate sulla base dei nuovi dati 2015 riguardanti la produzione totale), e non è esplicitata la quantificazione della quota trattata presso impianto di Rio Marsiglia e della parte eventualmente conferibile presso impianto spezzino;	Accolta. Il Piano Metropolitano (PM) verrà rettificato. Nel PM c'è un errore (il dato riportato di 173.000 t/anno non ha tenuto conto della diminuzione progressiva, che portava a stimare il valore di 151.000 t/anno al 2020). Nel Piano Metropolitano stima a regime una produzione di 151.000 t/anno di RUR. L'impianto da realizzare è tarato a 150.000 t/anno per trattare le eventuali emergenze (es: fermo impianto di Rio Marsiglia). *Tale correzione va applicata al PM nei seguenti punti:* *cap 4.1.3 Considerazioni preliminari sul fabbisogno.* *cap.4.1.4 Considerazioni di dettaglio sul fabbisogno.* *cap 4.3 Impianti da realizzare per la gestione del RUR.* Per quanto riguarda il conferimento presso l'impianto spezzino, si ribadisce che il Piano Metropolitano darà attuazione alla **Deliberazione del Comitato d'Ambito n. 3 del 25/03/2016**, con la quale è stato approvato un indirizzo vincolante per le pianificazioni di livello metropolitano genovese e provinciale spezzino, circa il conferimento del rifiuto indifferenziato all'impianto di trattamento di Saliceti (SP) da parte dei Comuni del Tigullio (Chiavari, Lavagna, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante, Zoagli, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia). Avverso tale decisione è pendente giudizio al TAR.
2	dovrà essere consolidata la stima circa il fabbisogno di trattamento organico da differenziato (si concorda su possibile sottostima del PGR con collocazione ad un valore circa intermedio rispetto alle due ipotesi introdotte), possibilmente discriminando umido da cucina e verde;	Si conferma il contenuto del PM e si chiarisce meglio. Nei capitoli 4.2.1 e 4.2.2. del PM si riportano le stesse quantità previste dal PRGR (89.100 t/anno di rifiuti organici da raccolta differenziata.). L'ipotesi org+ stima di potere incrementare eventualmente anche oltre il 2020 questa produzione di 20.000 t/a per Genova e 10.000 t/a per Tigullio e Paradiso.
3	il Piano non esplicita numero e capacità degli impianti di trattamento del RUR, non chiarendo pertanto in modo adeguato la scelta rispetto alle opzioni alternative 1 e 2 del piano regionale;	Si conferma il contenuto del PM e si chiarisce meglio. Nel Capitolo 4.1.2 viene richiamata l'opzione 2 del PRGR come opzione individuata dal PM. Il PM individua un TMB a Rio Marsiglia e un TMB nel Polo di Scarpino quali impianti necessari per fare fronte al fabbisogno RUR della Città Metropolitana.
4	si rileva come le scelte progettuali in discussione sul territorio attualmente e nel prossimo futuro dovranno essere valutate rispetto agli schemi tipo individuati, che dovranno pertanto essere adeguatamente approfonditi;	Il PM ha preso in considerazione le progettazioni già presentate in conferenza dei servizi.
5	l'opzione introdotta di recupero materia da RUR, in particolare in merito al cosiddetto "plasmix" necessita di conferme operative per la Liguria e di valutazioni circa i citati percorsi progettuali già avviati sul territorio;	CM aveva optato per una soluzione di recupero di materia spinta, con produzione di plasmix, poiché al momento della redazione del piano non era consolidata una filiera del css. Il PRGR considera obiettivo prioritario l'indicazione strategica relativa al css, lasciando però aperta la possibilità di prevedere ipotesi alternative, quanto meno in via transitoria, che possano essere successivamente riconvertite alla produzione di css.

		La Regione Liguria nel proprio parere reso per la conferenza dei servizi del 28.06.2016 e 05.07.2016 per l'AIA del Polo impiantistico di Scarpino 3 ha richiamato i contenuti del PRGR. La conferenza dei servizi ha recepito le osservazioni della Regione ed ha chiesto ad AMIU SpA di redigere uno studio di fattibilità che preveda l'opzione della produzione del CSS. Tale studio è stato presentato da AMIU in data 17.03.2017 e nel corso della Conferenza dei Servizi del 12.04.2017 gli Enti competenti hanno espresso parere favorevole.
6	si rileva peraltro come le perdite di processo nella fase di stabilizzazione appaiano sovrastimate (20,7% del totale del Rur in ingresso, circa il 40% del sottovaglio), anche alla luce della auspicata diminuzione della frazione umida nel residuo indifferenziato;	Si è tenuto conto dell'osservazione nella redazione del rapporto ambientale.
7	il ricorso a discarica a regime rimane, anche nelle migliori ipotesi, comunque non sostenibile (circa 56% del RUR) per cui dovrà essere valutata l'opportunità di minimizzare l'abbancamento in discarica dopo il trattamento, introducendo l'opzione di produzione di frazioni idonee da avviare al recupero energetico (CSS).	In data 17.03.2017 AMIU ha presentato uno studio di fattibilità con produzione css; dai dati presentati nello studio risulta un abbancamento in discarica del 36% del RUR. Tale studio di fattibilità ha avuto l'approvazione della conferenza dei servizi preliminare del 12.04.2017.
8	in merito all'impianto di digestione anaerobica a servizio dell'area genovese vengono citate "scelte progettuali già intraprese", non altrimenti note;	Si riscontra ai punti 8 , 9 e 10. Si conferma il contenuto del PM e si chiarisce meglio. Si fa riferimento al punto 4.2.3 e 4.2.4 del PM. Si richiama il fatto che - al momento della stesura del PM - le linee di indirizzo del Comune di Genova, di cui alla delibera Comune di Genova del 7 Luglio 2015, individuavano un impianto di digestione anaerobica con taglia 60.000 t/a. Tale impianto è modulare e può essere implementato a trattare fino a 90.000 t/a. La previsione di assetto impiantistico richiamata nel PM è stata ribadita con nota del Comune di Genova (Prot.num.: PG/2017/141187 in data 27.04.2017) Il biodigestore individuato potrebbe consentire la gestione accentrata di tutto l'umido prodotto nel comprensorio genovese e dell'area del Tigullio, per lo meno in una fase transitoria. La localizzazione non è ancora definita, ma verrà individuata tra le aree idonee come individuate nel PM (Scarpino, Campi). Le ipotesi di realizzazione di un impianto di trattamento di digestione anaerobica – ipotesi per la quale il Comune di Arenzano aveva dimostrato interesse nel momento della stesura del PM - non ha avuto sviluppi. Restano confermate le ulteriori scelte localizzative del piano metropolitano, comunque idonee alla realizzazione di impianti, nel caso in cui si evidenziasse un fabbisogno non soddisfatto dall'impiantistica prevista.
9	per quanto riguarda l'impianto per comuni che si affacciano sul Golfo Tigullio e Golfo Paradiso il Piano d'area prefigura ancora la necessità di una scelta tra trattamento aerobico diretto o digestione anaerobica con finissaggio aerobico; a tale proposito si rileva come il Piano regionale individui quale soluzione prioritaria la digestione anaerobica e	Vedi risposta al punto 8

	scelte differenti dovranno essere sostenute da adeguate motivazioni tecniche ed economiche;	
10	si rileva come Città Metropolitana ipotizzi in ogni caso anche una più diffusa distribuzione dell'impiantistica per il trattamento del rifiuto organico, citando anche disponibilità manifestata da parte di un Comune ad ospitare un impianto di trattamento a freddo di media taglia a servizio di una comunità decentrata e ben identificabile, senza tuttavia sviluppare ulteriormente tale ipotesi che dovrà essere chiarita.	Vedi risposta al punto 8
11	in generale, pur essendo in parte intuibili, il Piano non definisce adeguatamente le tipologie di impianto né la localizzazione puntuale degli impianti prefigurati nelle aree idonee individuate;	Si conferma il contenuto del PM e si chiarisce meglio. Il Piano Metropolitano non individua scelte localizzative puntuali ma piuttosto potenziali localizzazioni, sulla base dei criteri escludenti/penalizzanti/preferenziali di cui al Piano Regionale dei rifiuti integrati con ulteriori elementi derivanti dalla pianificazione di livello metropolitano (tra cui il Sistema del verde di livello provinciale). Tali localizzazioni potenziali dovranno trovare puntuale declinazione e valutazioni all'interno dei procedimenti autorizzativi.
12	si rileva la necessità di una migliore definizione delle modalità gestionali e delle tempistiche relative al transitorio; è opportuna una sezione specifica nella pianificazione dedicata alle soluzioni individuate per la gestione del periodo transitorio fino alla operatività degli scenari di piano, elaborando schemi di bilancio di massa riferiti al periodo transitorio;	In base allo stato della progettazione, si prevede che la nuova discarica di Scarpino 3 sia attivabile entro la fine del 2017, mentre il cronoprogramma relativo alla realizzazione della parte impiantistica prevede che l'impianto di trattamento sia completato entro la fine del 2018. Nel periodo transitorio si dovrà valutare come utilizzare la predisposta discarica al fine di ridurre il ricorso ai conferimenti fuori regione e contenere i costi di smaltimento dei rifiuti a carico dei cittadini. Pertanto, in sede di recepimento e coordinamento dei Piani d'area provinciali e metropolitano da parte del Piano d'Ambito regionale, sarà necessario prevedere forme di integrazione fra le aree che consentano di trattare e smaltire il maggior quantitativo di rifiuti all'interno dell'Ambito. In aggiunta a questo, sarà anche valutata la possibilità di autorizzare un impianto transitorio che consenta di trattare presso il polo impiantistico di Scarpino un quantitativo almeno parziale del rifiuto urbano indifferenziato residuo. Nelle more dell'attuazione di queste soluzioni, al fine di razionalizzare i trasferimenti di rifiuti in impianti dentro e fuori regione con disponibilità di trattamento, AMIU S.p.A. (individuato con successive deliberazioni di Giunta Regionale come soggetto incaricato di garantire il coordinamento logistico delle operazioni di conferimento presso gli impianti di destinazione e gli opportuni collegamenti fra questi ultimi ed i Comuni liguri conferitori) ha affidato all'Università degli Studi di Genova un incarico per la messa a punto di un modello di calcolo in grado di orientare le scelte logistiche per la destinazione dei rifiuti tra le varie disponibili secondo criteri oggettivi e tenendo conto dei fattori ambientali ed economici a carico dei territori ed enti locali interessati. Il modello, il cui output sarà rappresentato da "schede di calcolo settimanali" utilizzabili dagli operatori della logistica, risulta ancora in fase di test al momento della stesura del presente documento.
11	si rileva la necessità di esplicitare con maggior	Poiché il dlgs 152/2006 stabilisce che l'affidamento dei

	dettaglio, alla luce dei contenuti della recente determinazione del Sindaco metropolitano n. 15 del 25/1/2017, che dispone, al termine del periodo transitorio, di procedere ad affidare unitariamente il servizio di gestione dei rifiuti nell'area omogenea, le motivazioni dell'individuazione del bacino / dei bacini di affidamento definitivi, anche alla luce dei differenti bacini di conferimento, indicando inoltre iter e strumenti di coordinamento metropolitano;	servizio deve essere unitario (ovvero per Ambito Territoriale Ottimale) e la legge regionale attribuisce alla CM i compiti di organizzazione del servizio di raccolta e trasporto, si ritiene che la scelta del PM sia coerente con il riferimento normativo. Pertanto, salvo diverse determinazioni assunte dalla Regione Liguria in materia, si ritiene obbligatorio procedere con un'unica gara al termine del periodo transitorio pur considerando possibile l'articolazione del servizio per aree omogenee al fine di renderlo più coerente con le specificità del territorio.
12	si sottolinea l'opportunità di meglio dettagliare l'analisi degli aspetti economici connessi ai costi di investimento (Piano finanziario interventi da sviluppare).	Il dettaglio di progettazione attualmente disponibile non consente di approfondire meglio gli aspetti economici connessi agli investimenti. Per quanto concerne il Polo Impiantistico di Scarpino 3, il Piano economico-finanziario è stato presentato e approvato dalla Città Metropolitana - con riferimento alla chiusura dei lotti 1 e 2 della discarica di monte Scarpino con determinazione dirigenziale n. 669 del 22/03/2017. I costi legati allo stesso impianto di Scarpino 3 saranno valutati e approvati in sede di autorizzazione del progetto definitivo. Resta da evidenziare che l'aggiunta di una sezione per il trattamento finalizzato alla produzione di CSS potrebbe comportare un aumento non significativo dei costi quantomeno di investimento

Settore Ecologia ha inoltre suggerito ai proponenti di rendere maggiormente fruibili i piani estrapolando in appositi allegati le parti meramente descrittive (quadro normativo, analisi territoriale, stato di fatto, riferimenti e comparazioni tra differenti tecnologie impiantistiche o di raccolta, ecc..) e introducendo specifiche sezioni in cui trattare:

- declinazione sul territorio dei criteri localizzativi del PGR;
- stime dei fabbisogni nel transitorio e a regime;
- gestione del transitorio;
- assetto impiantistico individuato a regime per l'indifferenziato (con descrizione flussi/bilancio di massa);
- assetto impiantistico individuato a regime per l'organico da differenziata (con descrizione flussi/bilancio di massa);
- analisi dei costi.

Il piano metropolitano ha accolto tale indirizzo, con una ristrutturazione dell'indice e più idonea distribuzione dei contenuti, perseguendo maggiore sintesi e semplificazione.

Di seguito si riportano le altre principali osservazioni pervenute e relative modalità di accoglimento nel piano metropolitano.

	Osservazioni	***Modalità di accoglimento***
	Settore Via e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria	
1	il programma di monitoraggio (ben venga l'integrazione di quelli provinciali nel più ampio schema regionale, purché sia completato con gli indicatori più peculiari per le diverse situazioni locali) accompagnerà sempre il Piano, non così il Rapporto Ambientale: da qui l'importanza di strutturare con chiarezza il Piano, rendendone chiaramente distinguibili le premesse, la parte conoscitiva, la parte valutativa, quella di indirizzo e quella dispositiva. Il Rapporto Ambientale deve	Piano d'Area è stato rivisto in tal senso (vedasi anche osservazione generale Settore Ecologia), perseguendo maggior chiarezza e sintesi.

	riscontrare la sostenibilità delle scelte del Piano, non gli si deve demandare il compito di chiarirne i contenuti del Piano o consentirne la lettura e interpretazione;	
2	in tutti i casi in cui sono state fatte valutazioni ambientali (es. scoping VIA), occorre riprenderne gli esiti e dimostrare la coerenza dei contenuti di Piano. Laddove le previsioni impiantistiche comportano assoggettamento a procedure di VIA/screening sarebbe opportuno indicarlo, (…);	Accolta. Inserito paragrafo specifico.
3	il capitolo Partecipazione nel Rapporto Ambientale può essere arricchito dalla descrizione del processo di concertazione condotto con i Comuni per la definizione dei bacini di affidamento, anche per comprendere meglio il perché di certe scelte;	Accolta. Inserito paragrafo specifico
4	più accurata analisi SWOT	Analisi swot rivista ed approfondita
5	sulla base delle caratteristiche degli impianti nonché della localizzazione (per presenza di potenziali recettori sensibili), occorre fare una riflessione sull'eventuale necessità della VIS – valutazione di impatto sanitario;	La tematica dovrà essere oggetto di approfondimento da parte della Regione.
6	Per quanto concerne la valutazione di incidenza, l'osservanza dei criteri escludenti dovrebbe escludere impatti diretti; occorre approfondire in una pagina dedicata e chiaramente identificabile i potenziali impatti indiretti (per vicinanza con elementi della Rete Natura 2000 o interessamento di connessioni ecologiche della RER – o per escluderne del tutto la possibilità);	Osservazione accolta. Inserito apposito capitolo nel rapporto ambientale.
7	nel paragrafo dedicato agli impatti sull'aria occorre, se del caso, affrontare anche quelli derivanti dalla valorizzazione energetica del biogas prodotto per digestione anaerobica.	Osservazione accolta. Inserito apposito capitolo nel rapporto ambientale.
	ARPAL	
1	Descrivere in modo più esaustivo attività di consultazione e le modalità di partecipazione del pubblico condotte e rispetto a quanto previsto nelle future fasi di formazione dei Piani (PP);	Osservazione accolta. Inserito apposito capitolo nel rapporto ambientale.
2	indicare le risorse finanziarie da prevedersi in relazione alle azioni di Piano;	Il dettaglio di progettazione attualmente disponibile non consente di approfondire meglio gli aspetti economici connessi agli investimenti.
3	Evidenziare tra i risultati delle verifiche di coerenza eventuali sinergie e/o conflitti e modalità di gestione dei conflitti nelle situazioni di incoerenza eventualmente individuate.	Vedasi capitolo 2 del rapporto ambientale. Sono state approfondite tali analisi sia in caso di coerenza esterna che interna.
4	Identificare anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni di Piano quali ad es. le interazioni del P con altre attività antropiche come turismo, agricoltura, infrastrutture, ecc. (evidenziando quelle rilevanti o critiche in fase di attuazione)	Vedasi capito 5 del rapporto ambientale. Sono state approfondite tali analisi
5	Approfondire aspetti relativi alla biodiversità (valutazioni di incidenza)	Inserito apposito capitolo "Elementi di valutazione d'incidenza".
6	Nella definizione dei "Criteri escludenti", come descritti nel RP sono stati previsti solo alcuni elementi, di seguito riportati: - SIC, ZPS e aree protette	Obiezione accolta. Inserito approfondimento nel rapporto ambientale

	- Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario - Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici - Siti areali/puntuali di Zone Umide; - Grotte importanti per le specie; - Sorgenti importanti per le specie. Relativamente a questo elenco non si comprende l'esclusione degli altri elementi costituenti la Rete ecologica regionale (corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi, tappe di attraversamento per specie di ambiente acquatico, tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto, tappe di attraversamento per specie di ambiente boschivo) Occorre inoltre segnalare che manca all'elenco l'indicazione alle segnalazioni puntuali di specie che rappresenta un elemento informativo di grande importanza dal punto di vista naturalistico dal momento che, risulta comprensivo delle informazioni relative ai monitoraggi regionali (avifauna, fauna minore, chirotterofauna, ittiofauna e dati sulla distribuzione del lupo) e presenti nella banca dati regionale (Li.Bi.Oss.). Si suggerisce pertanto in fase di stesura del RA di comprendere nell'ambito dell'analisi territoriale anche queste ultime informazioni segnalate.	
7	Approfondire aspetti relativi alla qualità dell'aria dovuti al traffico veicolare per i conferimenti	Accolta. L'impatto verrà evidenziato nel rapporto ambientale.
8	Approfondire aspetti relativi alla presenza di aree sensibili e vulnerabili	Aspetti considerati nella valutazione dei criteri localizzativi degli impianti
9	motivare sul RA la scelta di configurazione assunta dal Piano alla luce delle alternative considerate (anche l'eventuale assenza di alternative di piano dev'essere motivata)	Ribadendo che i gradi di libertà previsti sono molto limitati, in quanto il PM da attuazione al PRGR, tale analisi è stata comunque approfondita nel rapporto ambientale.
10	Relativamente al Piano di Monitoraggio si chiede di inserire in R.A.: - individuazione delle responsabilità e delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del PMA - modalità con cui si prevede di adottare le misure correttive sui PP che risultassero necessarie - individuazione delle forme di comunicazione al pubblico sia degli esiti del monitoraggio che delle misure correttive assunte. - definizione di un riferimento temporale iniziale del PMA (la cosiddetta "situazione al tempo TO").	Osservazione accolta (peraltro tali aspetti erano già previsti in origine) – vedasi Piano di Monitoraggio contenuto nel Rapporto Ambientale.
11	Si ritiene utile suggerire inoltre che il documento "Sintesi Non Tecnica" destinato all'informazione del pubblico non sia un estratto del RA ma piuttosto un elaborato contenente informazioni sufficientemente chiare e fruibili dal pubblico generico, utilizzando anche una terminologia tecnica ma i cui contenuti	Il documento "Sintesi non tecnica", formalmente allegato al presente R. A. è, prevista tra i contenuti del Rapporto Ambientale dal c.3 dell'art.8 della L.R. 32/2012 e ne illustra le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni. Il suo obiettivo è di rendere più facilmente

	salienti risultino comprensibili	comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica e i contenuti del Rapporto Ambientale, dal quale può essere letto in modo autonomo, garantendo la massima diffusione ed informazione al pubblico.
	ASL 4	
1	Nel Piano viene preso in considerazione un sito a Isolona di Orero. Quest'area presenta al centro un capannone industriale situato a bordo della provinciale 25 che collega la strada di fondovalle della Fontanabuona con Orero. Non è chiaro quale sia la tipologia di impianto ipotizzata in questo sito, anche considerando che per il Tigullio — Golfo Paradiso sono già presenti nel sito di Riomarsiglia i tre impianti previsti dall' "Opzione 2 " del Piano d'Area della Città Metropolitana. Si fa presente che nelle vicinanze del capannone sopraddetto si trovano a < 30 mt. Due edifici di abitazioni e varie altre ancora sono presentì, nel raggio di 200 mt Pertanto il sito non sembra adatto per l'installazione dì un impianto di trattamento rifiuti.	Si ribadisce che il Piano Metropolitano non individua scelte localizzative puntuali ma piuttosto potenziali localizzazioni che dovranno trovare puntuale declinazione e valutazioni all'interno dei procedimenti autorizzativi. In particolare non è possibile con l'attuale livello di pianificazione definire puntualmente la distanza tra l'impianto non ancora progettato e le abitazioni.
	Settore Assetto del Territorio – Regione Liguria	
1	Si inviata a verificare la necessità di un eventuale aggiornamento (dell'applicazione criteri localizzativi), in quanto, dal momento della loro predisposizione fino ad oggi, sono state approvate alcune varianti ai Piani di Bacino relative in particolare a nuovi studi di maggior dettaglio ed agli aggiornamenti a seguito degli eventi alluvionali del 2010, 2011 e 2014, soprattutto in riferimento agli aspetti idraulici. Varianti ai Piani di Bacino sono state approvate anche per quanto riguarda il quadro dei dissesti geomorfologici. Inoltre, nel marzo 2016 è stato approvato il Regolamento Regionale n.1/2016 "Modifiche al Regolamento Regionale 14 luglio 2011, n.3 (Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua)". Infine, è necessario tener conto, in relazione alle diverse tipologie degli impianti e discariche, di eventuali problematiche sismiche riscontrabili nei siti potenzialmente idonei.	L'osservazione è stata presa in carico tramite Regione Liguria, la quale ha in corso di predisposizione una cartografia di livello regionale relativa ai criteri localizzativi degli impianti di gestione e discariche di rifiuti con aggiornamento dinamico alle Pianificazioni di Settore. Tale cartografia sarà messa a breve a disposizione di Città Metropolitana e delle altre Province e confluirà nel Piano d'Ambito regionale, dopo integrazione nel Piano Metropolitano non appena Regione fornirà il prodotto finito e validato che sarà da Regione allegato alla documentazione VAS nel processo di valutazione ambientale che sarà avviato unitariamente sui 4 piani d'area provinciale e metropolitano.
	Settore Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque - Regione Liguria	
1	Si formulano proposte di aggiornamento rispetto ai seguenti Criteri localizzativi degli impianti: - Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ssmmii) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e Art.21 delle Norme di attuazione del PTA di cui alla DCR 11/2016). - Acquiferi significativi ai sensi del Dlgs 30/2009	L'osservazione è stata presa in carico tramite Regione Liguria, la quale ha in corso di predisposizione una cartografia di livello regionale relativa ai criteri localizzativi degli impianti di gestione e discariche di rifiuti che aggiorna i riferimenti segnalati dal Settore Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque. Tale cartografia sarà messa a breve a disposizione di Città Metropolitana e delle altre Province e confluirà nel Piano d'Ambito regionale, dopo integrazione nel Piano Metropolitano non appena Regione fornirà il

	Si ritiene utile evidenziare che l'elaborato "Vantazioni delle Pressioni Significative" del Piano di tutela delle Acque di cui alla DCR 11/2016 definisce la metodologia con la quale è stata valutata la significatività della pressione derivante dalla presenza delle discariche sui corpi ìdrici superficiali e sotterranei. A titolo di esempio si riporta il dettaglio della metodologia soprarichiamata per quanto riguarda il comparto delle acque sotterranee. Per quanto riguarda invece la pressione potenziale significativa generata dalla presenza di impianti di trattamento dì rifiuti questa è stata affrontata e valutata come pressione diretta rispetto alle acque superficiali ed indiretta rispetto a quelle sotterranee (…). Si chiede pertanto, alla luce di quanto sopra riportato, di valutare l'integrazione di suddette nuove specifiche nei Piani d'area per la gestione dei rifiuti, nei relativi Rapporti Ambientali e nelle cartografie delle possibili localizzazioni. Per quanto attiene ai criteri localizzativi si ricorda che sono sempre da tenere in considerazione i divieti di localizzazione per le aree carsiche statuiti dall'art.13 della LR 16 agosto 1995, n. 43 ed dall'art.6 della LR 6 ottobre 2009, n. 39.	prodotto finito e validato che sarà da Regione allegato alla documentazione VAS nel processo di valutazione ambientale che sarà avviato unitariamente sui 4 piani d'area provinciale e metropolitano. In merito alla pressione potenziale significativa generata dalla presenza di impianti di trattamento dei rifiuti, si ritiene, in accordo con regione, che tale aspetto possa essere trattato in occasione di un aggiornamento del PTA con un contributo da parte del Servizio Regionale competente in materia di rifiuti e di Città Metropolitana di Genova.
2	Individuare obiettivi e misure specifiche nei Piani d'Area volti a prevenire e ridurre il fenomeno del Marine Litter anche sulla base dei risultati del Progetto LIFE12 SMILE Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas. Si rileva che con l'eccezione di quello di Genova tutti (i Piani) accennano alla problematica inerente i rifiuti spiaggiati (anche se con particolare riferimento alla gestione delle alghe e della posidonia oceanica). Il Piano d'area savonese richiama esplicitamente il progetto. In particolare, ai fini di prevenire il problema del Marine Litter si rileva l'opportunità di prevedere, nell'ambito dell'azione di coordinamento di Città metropolitana e province in merito alle funzioni connesse all'organizzazione ed affidamento dei servizi, l'integrazione, tra gli indirizzi forniti, dei criteri e requisiti di cui al modello di capitolato di bando per l'affidamento del servizio rifiuti elaborato nell'ambito di SMILE.	Accolta Nel piano al cap. 2.3.3 è stato inserito un riferimento alla tematica.
	Settore Pianificazione Territoriale e VAS – Regioen Liguria	
1	Condividono l'integrazione tra gli obiettivi di sostenibilità del seguente obiettivo specifico "Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) e altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali, per la cui misurazione si intende analizzare il n° di accordi di programma che prevedano tali interventi".	Si prende atto di tale osservazione, pur precisando che il PM tratta esclusivamente della gestione dei rifiuti urbani e non ha previsto questo obiettivo in modo puntuale.
2	Viene richiamata la nota esplicativa trasmessa all'allora Settore Aria, Clima e Rifiuti di cui al prot. IN/2016/25316, circa la migliore applicazione dei criteri escludenti, penalizzanti e preferenziali per la localizzazione di nuovi impianti.	Il lavoro di coordinamento regionale per la mappatura di detti criteri ha recepito le indicazioni ricevute in merito e ha consentito di omogeneizzare metodologia e livello di approfondimento nei 4 piani d'area, estendendo la cartografia all'intero territorio in maggior dettaglio.

3	Si segnala come il tema della localizzazione di nuovi impianti sia stato affrontato con un diverso livello di approfondimento nei quattro Piani d'Area, raccomandando che sia prodotta, dalle Province di Imperia, Savona e La Spezia, una cartografia delle zone idonee alla localizzazione degli impianti.	Per Città Matropolitana Genova la cartografia allegata al piano riportava già l'applicazione dei criteri.
4	Si raccomanda di aggiornare lo stato dell'iter approvativo degli impianti indicati dai Piani d'Area in itinere, evidenziando, fin d'ora, l'eventuale necessità di eventuali varianti al PTCP e autorizzazioni paesaggistiche che dovessero rendersi necessarie, anche relativamente ad eventuali ampliamenti o potenziamento di impianti esistenti.	Raccomandazione accolta, ma il livello di progettazione presente non permette la definizione delle eventuali varianti necessarie.
5	Si raccomanda di approfondire, sotto il profilo paesaggistico, i contenuti riferiti agli impatti potenziali, indicatori e misure di mitigazione/compensazione proponendo alcuni suggerimenti: • ricognizione degli impatti potenziali partendo dall'individuazione degli elementi sensibili che potrebbero essere compromessi dalla presenza sia degli impianti (ad es. elementi di identità locale in conflittualità con l'intrusione visiva introdotta, naturalità e permeabilità del suolo da modificare irreversibilmente, ecc.), che delle discariche/aree di stoccaggio e della nuova viabilità di servizio (ad esempio, ambiti paesistici omogenei o trame viarie storiche che potrebbero subire un'interruzione, ecc.); • realizzazione di un set di indicatori capaci di rilevare la natura e l'entità degli impatti individuati, rispetto alle componenti che contraddistinguono il paesaggio (ad esempio presenza di paesaggi rurali storici abbinata ad un sistema a punteggi che ne qualifichi la sensibilità sulla base di numerosità e di estensione dei siti censiti, variazione della percezione paesaggistica in caso di co-visibilità tra elementi sensibili e impianti e alterazione della morfologia, rilevabile attraverso modellistica digitale, ecc.); • predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.); • introduzione di regole per il ripristino paesaggistico delle discariche/aree di stoccaggio a fine ciclo con indicazioni e criteri per la rinaturalizzazione dei siti con ricomposizione della morfologia e della tessitura del territorio e della	Osservazione accolta. I suggerimenti verranno maggiormente considerati in una fase più avanzata di progettazione dei nuovi impianti di piano. In questa fase, gli elementi sensibili sono stati presi in considerazione nei criteri di localizzazione. Sono state integrate misure di mitigazione in linea con i suggerimenti (per i nuovi impianti) – vedasi cap. 5.7 (con particolare riferimento a nuovi impianti di digestione anaerobica, compostaggio di comunità e discariche di servizio).

	trama viaria pedonale, nonché dei rapporti con le componenti del paesaggio circostante (ad esempio privilegiando l'impiego di materiali locali e naturali nonché di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle aree scoperte, ecc.).	

Anche sulla base degli esiti dello scoping, la proposta di piano d'area è stata consolidata, sviluppando parallelamente il presente rapporto ambientale, il piano di monitoraggio e la sintesi non tecnica necessarie ad avviare la fase di consultazione VAS.

3.2. Successive fasi VAS

Le varie fasi del processo VAS, dopo la conclusa fase preliminare di scoping, alle quali sono soggetti i piani d'Area e d'Ambito, accompagnano tutti i passaggi previsti nella procedura di costruzione ed approvazione dei Piani, in un processo continuo. Questo processo continuo di consultazione e valutazione consente alla VAS di esplicare efficacemente nei diversi passaggi l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali finalizzate a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio.

La tabella seguente riassume il percorso integrato e opportunamente coordinato di pianificazione d'area e d'ambito e di relativa Valutazione Ambientale Strategica.

FASI	*PROCEDURA PIANO*	*PROCEDURA VAS*	*TEMPI (gg)*
Prima fase di pianificazione metropolitana e provinciale	**Elaborazione e formalizzazione Piani d'Area**	**Redazione e formalizzazione rapporti preliminari**	**CONCLUSA**
Scoping VAS	**Trasmissione schemi/proposte di Piani d'Area comprensivi di Rapporto Preliminare**	**Scoping**	**CONCLUSA**
Prima revisione piani d'area	Province e CM modificano pianificazione in base ad esiti scoping e **provvedono all'adozione ai fini dell'avvio della VAS della proposta di piano, comprensiva di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e Piano di Monitoraggio**.	La documentazione di VAS viene coordinata dall'Autorità d'Ambito che definisce lo schema tipo di rapporto ambientale condividendolo in sede di segreteria d'ambito	**CONCLUSA**

VAS Avvio		**L'Autorità d'Ambito trasmette all'Autorità Competente regionale le proposte di Piani d'Area comprensivi di Rapporto Ambientale/ Sintesi Non Tecnica ai fini dell'avvio VAS** Pubblicazione-Trasmissione - Deposito - Trasmissione Piani adottati, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica all' AC e agli SCMA ai sensi comma 5 art.13 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12. - Pubblicazione di avviso sul BURL ai sensi e comma 1 art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 8 LR 32/12 e sul sito web del Dipartimento Territorio ai sensi del comma 2 art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12. - Deposito del Piano adottato, RA e Sintesi non Tecnica presso gli uffici dell'AP e delle Province interessate ai sensi del comma 6 art. 13 D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12.	**CONCLUSA**
VAS Fase Pubblica / Consultazione		Fase pubblica nella quale sono messi a disposizione del pubblico e dei SCMA le proposte di Piani d'Area, il RA e la Sintesi non Tecnica e chiunque può presentare proprie osservazioni. [1]	**60 gg**
VAS Pareri/ valutazioni		PARERI MOTIVATI AC, tenuto conto della consultazione e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, compreso il parere del CT VIA e il contributo istruttorio degli altri dipartimenti regionali interessati (strumenti: gruppo di lavoro interdipartimentale; conferenza di Valutazione deliberante)	**Max 90 gg**
Revisione definitiva piani d'area	Province e CM modificano pianificazione in base ad esiti VAS, elaborando piani d'area definitivi, comprensivi di dichiarazione di sintesi, piano di monitoraggio e eventuali misure correttive da adottare in caso di impatti negativi		**Obiettivo: entro 30 settembre 2017**
Seconda fase di pianificazione d'ambito regionale	**Parallelamente Autorità d'Ambito consolida il piano d'ambito regionale che recepisce e coordina le scelte dei piani d'area e ne richiede verifica di assoggettabilità a VAS.** Attraverso il Comitato d'Ambito prende atto dei Piani d'Area Provinciale e Metropolitana verificandone coerenza agli indirizzi di coordinamento intervenuti.		**Obiettivo: entro 30 settembre 2017**
Verifica ottemperanza prescrizioni		Autorità Competente verifica ottemperanza prescrizioni pareri VAS nei piani d'area definitivi	**Obiettivo: entro 15 ottobre 2017**
Approvazione Piani d'Area	Province e Città Metropolitana **approvano** i Piani d'Area definitivi. Si provvede alla pubblicazione di avviso sul BURL e sul sito web di CM, Province e Regione, con l'indicazione della sede ove prendere visione dei piani e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria (il parere motivato, la dichiarazione di sintesi e il piano di monitoraggio).		**Obiettivo: entro 30 ottobre 2017**
Approvazione Piano d'ambito	Il Comitato d'Ambito **approva** il piano d'Ambito regionale definitivo		**Obiettivo: entro 31 dicembre 2017**
Monitoraggio		Attuazione Piano di Monitoraggio. Informazione dei risultati e delle eventuali azioni correttive attraverso il portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it	**Per tutta la vigenza dei Piani**

Passaggi del processo di elaborazione, valutazione ed approvazione dei piani d'area e d'ambito regionale

1 I termini della consultazione potrebbero essere ampliati oltre 60 gg ove venga richiesta inchiesta pubblica.

3.3. Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area (modalità di consultazione)

La Direttiva 2003/35/CE, sulla partecipazione del pubblico, prevede (come sancito dalla convenzione di Aarhus) la necessità di assicurare ai soggetti interessati un ruolo attivo nel processo decisionale, in maniera tale che possano evidenziare le problematiche e le opportunità locali, suggerire nuove idee per lo sviluppo del territorio e esprimere il proprio punto di vista, garantendo così un controllo dal basso sul processo stesso.

Il proponente condivide i principi secondo i quali "*l'effettiva partecipazione del pubblico all'adozione di decisioni consente allo stesso di esprimere pareri e preoccupazioni che possono assumere rilievo per tali decisioni e che possono essere presi in considerazione da coloro che sono responsabili della loro adozione; ciò accresce la responsabilità e la trasparenza del processo decisionale e favorisce la consapevolezza del pubblico sui problemi ambientali e il sostegno alle decisioni adottate*". Di conseguenza dall'altro lato "*la partecipazione (……) dovrebbe essere incentivata, tra l'altro promuovendo l'educazione ambientale del pubblico*" al fine di accrescerne la consapevolezza e quindi l'efficacia nelle interazioni con i processi decisionali, con vantaggio reciproco.

La consultazione nell'ambito del processo di VAS consente ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico di esprimersi sul Piano e fornire il proprio contributo conoscitivo e valutativo, che dovrà essere tenuto in adeguata e riscontrata valutazione sia dal proponente al fine di integrare le considerazioni ambientali nel piano d'area, sia dall'autorità competente per esprimere il proprio parere motivato.

L.R. 32/2012 - Art. 9. (Avvio della procedura di VAS e fase di consultazione pubblica)

1. L'autorità procedente ovvero il proponente trasmette all'autorità competente la proposta di piano o di programma adottato, comprensiva del rapporto ambientale, e contestualmente ***pubblica nel Bollettino Ufficiale della Regione Liguria un avviso*** *contenente il titolo della proposta di piano o programma, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del piano o programma e del rapporto ambientale comprensivo della sintesi non tecnica.*

2. L'autorità procedente e l'autorità competente provvedono contestualmente a ***mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici la documentazione relativa alla proposta di piano o programma ed a pubblicare nei rispettivi siti web la sintesi non tecnica ed il rapporto ambientale*** *di cui al comma 1.*

3. L'autorità procedente o il proponente, prima della pubblicazione di cui al comma 1, trasmette la documentazione di cui al comma 2 ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai soggetti territorialmente interessati da consultare a norma dell'articolo 6, nonché al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nel caso di consultazioni transfrontaliere.

4. ***Entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 1, chiunque può presentare osservazioni all'autorità procedente e all'autorità competente. Entro tale termine i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati sono tenuti ad esprimere parere sulla proposta oggetto di consultazione****. (…).*

La stessa legge regionale n. 1/2014 e ss. mm. ed ii. promuove la partecipazione dei vari soggetti interessati nel percorso di pianificazione d'area e d'ambito regionale. L'art. 19 (Percorso partecipativo) **prevede specificamente che nel processo di formazione dei piani previsti dalla legge la Regione assicuri "un percorso partecipativo con il coinvolgimento dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) e delle organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori, nonché degli altri portatori di interessi anche all'interno delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** e dell'articolo 12 della L.R. 18/1999 e successive modificazioni ed integrazioni".

L'art. 21 istituisce, tra le altre cose, la Consulta per il servizio di gestione integrata dei rifiuti, composta da rappresentanti delle associazioni di consumatori, dei sindacati maggiormente rappresentative a livello nazionale, delle associazioni ambientaliste maggiormente rappresentative a livello nazionale e del Coordinamento ligure per la gestione corretta dei rifiuti.

La Consulta per il servizio di gestione integrata dei rifiuti esprime parere preventivo in ordine ai nuovi impianti previsti nel Piano d'ambito.

La norma prevede inoltre che la Regione promuova, in collaborazione con la Consulta, forme ulteriori di partecipazione dei cittadini e delle associazioni dei consumatori e degli utenti, senza oneri per il bilancio regionale, che saranno opportunamente anticipate in tale fase ai fini di pervenire a risultati coerenti, già discussi e per quanto possibile condivisi ai fini della futura composizione del Piano d'Ambito regionale.

Dunque il percorso partecipativo dei piani d'area si trova soggetto a procedure "parallele", che è opportuno integrare, anche alla luce della consequenzialità tra indirizzi del PGR, contenuti dei piani d'area provinciale e metropolitana e del successivo lavoro di raccordo a livello regionale, con approvazione finale del piano d'ambito.

Ciò anche al fine di non replicare, sovrapporre o duplicare specifiche attività di valutazione e di ricerca di partecipazione, favorendo chiarezza, trasparenza e presentazione di un quadro complessivo del "sistema ligure".

Sede principale di confronto e pertecipazione sarà rappresentata dalla consultazione VAS.

A tale scopo il proponente (Autorità d'Ambito regionale, che coordina il percorso unitario dei 4 piani in vista del Piano d'Ambito regionale) trasmette all'autorità competente i 4 piani d'area e relativi rapporti ambientali e contestualmente pubblica nel Bollettino Ufficiale della Regione Liguria un avviso contenente il titolo delle proposte di piano, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del piano o programma e del rapporto ambientale comprensivo della sintesi non tecnica.

L'autorità procedente e l'autorità competente provvedono contestualmente a mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici la documentazione relativa alla proposta di piano e a pubblicare nei rispettivi siti web la sintesi non tecnica ed il rapporto ambientale.

Il proponente inoltre, prima della pubblicazione sul BURL, trasmette la documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai soggetti territorialmente interessati da consultare.

Il termine per la presentazione delle osservazioni, che chiunque può presentare all'autorità procedente e all'autorità competente, è di 60 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso sul BURL .

Data anche l'interpretazione che le Linee Guida della Commissione Europea sulla VAS danno circa la definizione di "pubblico", il proponente, in accordo con l'autorità competente, promuoverà comunque in modo proattivo una ampia partecipazione, anche attraverso l'organizzazione di incontri specifici con i soggetti interessati e la più ampia comunicazione ed informazione al pubblico.

In particolare, data la rilevanza del tema, Regione e Provincia/CM si propongono di attivare strumenti di partecipazione ed informazione di supporto quali:

Per la consultazione:

a) incontri interni con soggetti interessati
b) incontri specifici con le autorità competenti in materia ambientale individuate
c) attivazione Consulta

Per stimolare la partecipazione del pubblico:

d) organizzazione di incontri aperti nelle 4 province (almeno 1 per provincia)
e) distribuzione di specifici questionari

Saranno in questa fase coinvolti, come previsto dall'art. 19 della L.R. 1/2014 ANCI e organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori,

E' in particolare richiesto ai Soggetti con competenze ambientali consultati e ai vari soggetti potenzialmente interessati un contributo, ai fini della VAS del Piano d'Area, in merito in particolare ai seguenti aspetti:

- acquisizione di ulteriori elementi informativi di conoscenza e di giudizio per la valutazione ambientale strategica;

- verificare obiettivi e scenari di riferimento per la valutazione: coerenza, completezza e rilevanza degli obiettivi di sostenibilità proposti ed efficacia del sistema di valutazione degli effetti ambientali del Piano d'Area che si intende adottare (con particolare riferimento all'assetto impiantistico);
- acquisire contributi circa il sistema di monitoraggio: condivisione della proposta con cui si intende elaborare tale sistema e definizione di proposte di indicatori ritenuti significativi e pertinenti.

I risultati della consultazione saranno presi in considerazione nelle successive fasi decisionali, sempre in maniera documentata.

L'autorità competente può inoltre disporre, su richiesta motivata da parte dei comuni interessati e delle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare lo svolgimento di una inchiesta pubblica per l'esame del rapporto ambientale, dei pareri forniti dalle pubbliche amministrazioni e delle osservazioni del pubblico, senza che ciò comporti interruzioni o sospensioni dei termini dell'istruttoria (art. 11, l.r. 32/2012).

3.4. Autorità con competenze ambientali da coinvolgere

Sulla base delle caratteristiche della pianificazione in oggetto è possibile identificare un primo elenco di autorità con competenze ambientali da coinvolgere, allargato rispetto alla fase preliminare di scoping, da condividere ed eventualmente integrare con l'Autorità competente, di seguito riportato:

- Province liguri e Città Metropolitana
- ARPAL Direzione Scientifica e CAT
- ARPAL Dipartimenti Provinciali IM, SV, GE, SP
- ASL 1, ASL 2, ASL3, ASL4, ASL5
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo
- Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio
- Autorità portuali di La Spezia, Genova e Savona
- ANCI/comuni
- Enti Parco/Aree marine protette
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Associazioni di categoria (Confindustria, ANCE, CNA, Confartigianato, Coldiretti, Confagricoltori, Confcommercio)
- Organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori
- Regioni confinanti.

Di seguito si riporta l'elenco dei soggetti interni all'Amministrazione Regionale che si ritiene opportuno coinvolgere nella fase di VAS.

Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice Direzione Generale Ambiente

- Ecosistema costiero e acque
- Assetto del territorio
- Settore Ecologia (ex Settore Aria, Clima e Rifiuti).

Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice Direzione Generale Urbanistica e Pianificazione territoriale

- Pianificazione Territoriale e VAS
- Urbanistica
- Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo

Dipartimento Agricoltura,Turismo, Formazione e Lavoro

- Parchi e biodiversità

Dipartimento Salute e Servizi Sociali

- Prevenzione, Sanità Pubblica, Sicurezza Alimentare e Sanità Animale

Dipartimento Sviluppo Economico

- Energia
- Attività Estrattive
- Sviluppo Strategico del Tessuto Produttivo e dell'Economia Ligure

3.5. Descrizione attività di concertazione già avviate

Per la Città metropolitana di Genova il percorso partecipativo è implementato anche attraverso l'ampia e articolata fase di partecipazione sviluppata per la formazione del primo Piano strategico metropolitano (PSM), approvato dal Consiglio metropolitano in data 21/4/2017, che, come previsto dalla Legge Delrio e meglio specificato nello Statuto, costituisce l'atto fondamentale di indirizzo per l'Ente, definisce gli obiettivi generali, settoriali e trasversali di sviluppo nel medio e lungo termine per l'area metropolitana, individuando le priorità di intervento, le risorse necessarie al loro perseguimento e il metodo di attuazione, e garantisce - sia in fase di formazione che in fase di aggiornamento - la partecipazione dei Comuni e delle Unioni di Comuni.

Ai fini della costruzione di una visione strategica condivisa con il territorio metropolitano la Città metropolitana ha coinvolto attivamente non solo i Comuni e gli Enti pubblici, ma tutti gli attori del mondo del lavoro, della ricerca e della cultura, del sociale, dei servizi, della scuola. Nel periodo compreso tra novembre 2016 e febbraio 2017 sono stati organizzati :

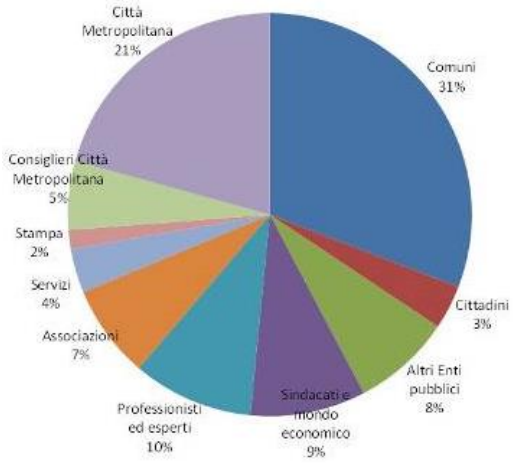
- n. 7 incontri nelle diverse aree territoriali: Tigullio - Val Fontanabuona e Valli Aveto, Graveglia, Sturla - Val Trebbia e Alta Bisagno - Valli Scrivia e Polcevera – Arenzano, Cogoleto e Valli Stura, Orba, Leira - Golfo Paradiso – Genova;
- n. 27 focus group, a cui hanno partecipato :

- 126 rappresentanti dei Comuni;
- più di 200 rappresentanti di Enti, Associazioni, professionisti ed esperti.



Il percorso partecipativo è stato supportato sin dall'inizio da un portale istituzionale dedicato al Piano strategico come spazio web per diffondere tutte le informazioni e rendicontare sulle attività svolte, per acquisire contributi attraverso una serie di strumenti: questionari compilabili online, per i cittadini e stakeholders, questionari dedicati a particolari categorie rappresentative, quali i Consiglieri Comunali e gli studenti dell'ultimo anno degli istituti superiori, un form on line aperto a tutti per inviare progetti e idee.

La partecipazione agli incontri



Le risposte ai quesiti posti nei focus group, più condivise nei diversi incontri, sono declinate prevalentemente sui temi "sviluppo coeso e sostenibile" e "resilienza", sui quali si sono accentrate oltre la metà delle indicazioni e delle proposte. A seguire il tema che rimanda al ruolo più consolidato e storico dell'Ente: "ottimizzare i servizi" - tra i quali anche la gestione del "ciclo dei rifiuti" - e quello che guarda al passaggio ed alla innovazione del ruolo di città metropolitana: "coordinare il cambiamento".

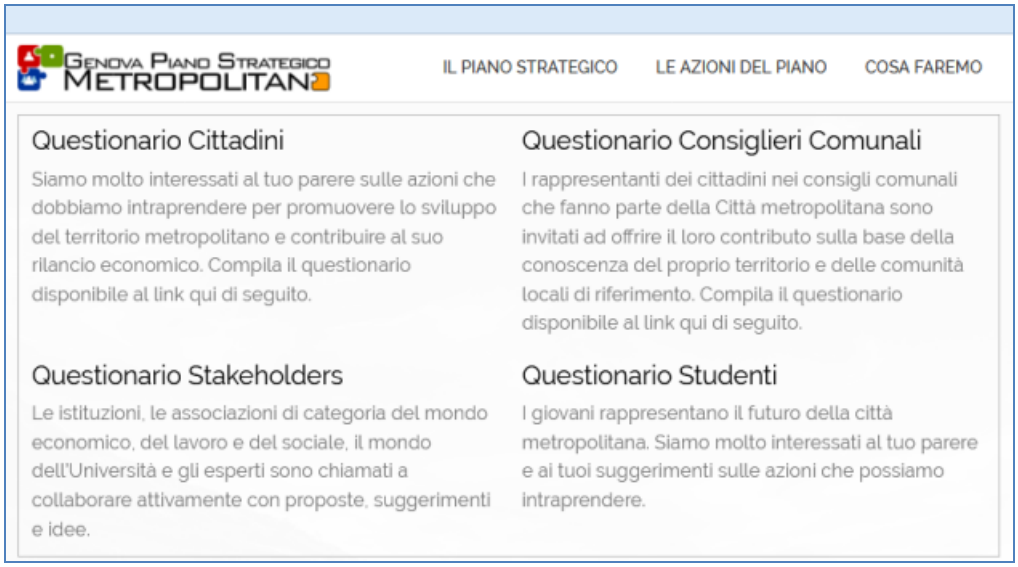
Nelle risposte ai questionari le prime 3 azioni indicate come priorità per il piano sono:

1. VALORIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI: miglioramento del trasporto pubblico, della raccolta e gestione dei rifiuti, della distribuzione e depurazione delle acque, e delle strutture per l'istruzione.
2. VALORIZZAZIONE DELL'AMBIENTE E DELLE ECCELLENZE DEL TERRITORIO: intensificare il rapporto con gli Enti Parco, supporto alla visibilità del territorio, progetto aree interne, progetto mare e cultura.
3. SVILUPPO ECONOMICO: azioni a supporto dello sviluppo di attività economiche e creazione di nuove infrastrutture con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale.

Osservazioni, proposte e contributi sul tema dei rifiuti sono emersi in tutti i focus group, ma il tema è stato posto in particolare evidenza negli incontri che si sono svolti nelle aree territoriali Tigullio, Valli interne del levante, golfo Paradiso, Genova. Il tema rifiuti è stato inoltre espressamente richiamato all'interno del contributo fornito dalla Confederazione nazionale artigianato e piccola e media impresa – CNA Distretto del levante.

La rendicontazione completa di tutto processo partecipativo svolto e gli esiti conseguiti in termini di proposte, osservazioni, idee e progetti messe a disposizione da Comuni e portatori di interesse sono pubblicati sul portale del PSM: http://pianostrategico.cittametropolitana.genova.it





L'ascolto del territorio e i conivolgimento attivo di tutti gli Enti e gli attori ha consentito di costruire in modo partecipato le strategie del piano, le azioni e i progetti.

4. Criticità ambientali da considerare e declinazione territoriale criteri localizzativi

Il quadro normativo di riferimento

La definizione dei criteri per la localizzazione dei siti idonei ad ospitare impianti di gestione rifiuti è stata aggiornata tenendo conto del rinnovato quadro legislativo (D.Lgs.152/2006) che in materia prevede una ripartizione di competenza fra Regione e Province.

Alla Regione compete (art.199 c. 3 lett. h, i) fornire:

- "informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità di futuri impianti di smaltimento o grandi impianti di recupero";
- "i criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti".

La Regione deve inoltre privilegiare la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero, eccettuate le discariche, in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di auto smaltimento (art.196 c.3).

Alle Province è demandata "l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 20, comma 2, del D.Lgs.18 agosto 2000, n. 267, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 199, comma 3, lettere d) e h), nonché sentiti l'Autorità d'Ambito ed i Comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti" (art.197 c. 1, lett. d).

Metodologia

Il processo di localizzazione deve essere impostato su di una metodologia di selezione il più possibile oggettiva, trasparente e ripercorribile; occorre in particolare che siano definiti e dichiarati ex ante i criteri utilizzati nella valutazione d'idoneità dei siti per le diverse tipologie di impianti.

Il Piano regionale dei rifiuti associa a ciascun vincolo/informazione un diverso grado di prescrizione, in relazione alla tipologia impiantistica considerata ed al grado di impatto che questa potrebbe implicare sulle componenti ambientali che hanno determinato l'imposizione del vincolo stesso. I livelli di prescrizione previsti dal Piano regionale sono i seguenti :

1. **escludente :** ovvero di inaccettabilità di un'area; implica l'esclusione totale dell'impianto.
2. **penalizzante** : ovvero presenza di controindicazioni che comportano la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate. I criteri penalizzanti assumeranno carattere discriminante e non necessariamente escludente per la localizzazione dell'impianto.
3. **preferenziale** : ovvero presenza di elementi di idoneità e opportunità; fornisce informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito.

I criteri di esclusione proposti dalla Regione sono integrati con ulteriori elementi derivanti dalla pianificazione di livello metropolitano: si propone in particolare di integrare i criteri escludenti regionali con le aree appartenenti al Sistema del verde di livello provinciale, di cui all'art.11 delle Norme di attuazione del vigente PTC, approvato con DCP 1/2002 e successiva Variante approvata con DCP n.29/2011 e con DCP n.28/2013, in quanto elementi di valore irrinunciabile per la rigenerazione ecologica negli ambiti urbani.

Inoltre per l'individuazione delle aree idonee o potenzialmente idonee alla localizzazione degli impianti sono tenuti in considerazione i contributi forniti dai Comuni e dagli ulteriori soggetti competenti in materia ambientale (SCA) in sede di procedura di VAS, ai sensi della L.R. n.32/2012 e smi.

Sulla base dei fattori escludenti indicati preliminarmente dal Piano regionale ed opportunamente integrati, si procede ad una prima selezione che individua le aree non idonee e, per differenza, le "macroaree" potenzialmente idonee.

I criteri applicati in fase preliminare su tutto il territorio metropolitano (macrolocalizzazione) e in fase di localizzazione di dettaglio sono utilizzati per effettuare verifiche su singoli ambiti potenzialmente idonei (microlocalizzazione); la distinzione deriva dalla significatività e dalla precisione del dato utilizzato relativo al singolo indicatore.

La fonte dei dati, sempre indicata, è rappresentata dalla banca dati ambientale della Regione Liguria (www.ambienteinliguria.it – www.cartografia.regione.liguria.it) e dal patrimonio informativo della Città metropolitana ed in particolare del PTC (http://cartogis.cittametropolitana.genova.it) nelle more della formazione del nuovo Piano territoriale generale metropolitano (PTG) previsto dalla Legge Derio (L. 56/2014).

La Regione Liguria ha in corso di realizzazione una cartografia dei criteri localizzativi degli impianti di gestione e discariche di rifiuti contenuti nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche (PGR), approvato con la Deliberazione del Consiglio Regionale n.14 del 25 marzo 2016, che estende a tutto il territorio ligure e dettaglia nei particolari quanto già sviluppato nel Piano metropolitano genovese, realizzando i livelli cartografici per tutte le tipologie di impianti (A-B e C-D) e per le tre diverse tipologie di criterio (escludente, penalizzante e preferenziale).

Nell'ambito di tale attività di coordinamento dei piani d'area provinciali e del piano metropolitano Regione Liguria intende aggiornare i criteri, come definiti nel Piano regionale, rettificando alcuni errori materiali segnalati o per modifiche intervenute relativamente ai "Riferimenti della Normativa di dettaglio", nonché definire alcune scelte interpretative inerenti specifici criteri, anche con il supporto dei Settori regionali competenti.

Descrizione dei criteri di localizzazione

L'applicazione dei criteri escludenti al territorio metropolitano riguarda, in una prima fase di analisi, le seguenti tipologie:

a) Impianti di trattamento a tecnologia complessa di rifiuti urbani (trattamento meccanico/biologico, produzione Cdr/ Css, compostaggio, digestione anaerobica, Impianti di incenerimento[1].)

nota 1) gli impianti di incenerimento non sono previsti nell'attuale Piano Regionale di gestione dei Rifiuti.

b) Impianti tecnologici di trattamento rifiuti speciali e relative aree per lo stoccaggio temporaneo.

CRITERI ESCLUDENTI – Criteri generali

Sono individuate le seguenti categorie:

- Le aree a pericolosità elevata e molto elevata perimetrate nei Piani di bacino vigenti ed in particolare: per quanto riguarda l'assetto geologico: Aree a pericolosità elevata e molto elevata per frana: Pg4 e Pg3a (piani di bacino di competenza regionale); Fa e Fq (piani di bacino del F.Po).

Per quanto riguarda la pericolosità idrogeologica: Fascia A – pericolosità idraulica molto elevata - aree perifluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata

al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno T=50 anni; Fascia B – pericolosità idraulica media - aree perifluviali, esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno T=200 anni; Fascia B* - aree storicamente inondate, per le quali non siano avvenute modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento, ovvero aree

individuate come a rischio di inondazione sulla base di considerazioni geomorfologiche o di altra evidenze di criticità, in corrispondenza delle quali non siano state effettuate nell'ambito del Piano le adeguate verifiche idrauliche finalizzate all'individuazione delle fasce di inondabilità.

La mappatura fa riferimento ai dati realizzati dalla Regione Liguria - “Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Dlgs 49/2010 - Scenari di pericolosità alluvionale - Anno 2015” (Aree inondabili H - tr 30/50 anni - Aree inondabili M - tr 200 anni); PAI Piano Assetto Idrogeologico del F. Po - Dissesti e Vincoli (2012); Aree inondate eventi alluvionali ottobre-novembre 2014 – DGR59/2015.

- Le aree collocate nella fascia di 10 metri dalla sponda di corpi idrici ex Art.115 D. Lgs.152/2006 e Regolamento Regionale n. 3/2011, recentemente modificato dal Regolamento Regionale 1/2016. La mappatura dei corpi idrici (idrografia da “strati prioritari CTR regionale”) è indicativa e deve essere verificata a scala di dettaglio in quanto il reticolo idrografico regionale adottato con DGR n.1449/2012 non risulta ancora, ad oggi, approvato.

- Aree individuate dagli artt. 2 e 3 del decreto del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, c. 3 della legge 6 dicembre 1991, n. 394: SIC, ZPS e aree protette; Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici Siti areali/puntuali di Zone Umide; Grotte importanti per le specie; Sorgenti importanti per le specie).

- Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile ai sensi dell’articolo 94 c.1 del d.lgs.152/2006. In assenza di individuazione diversa da parte della Regione, la zona di rispetto ha estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o derivazione. Sono presi a riferimento i punti di captazione per uso idropotabile individuati dal vigente Piano di Tutela delle Acque regionale.

- Aree ricadenti all’interno del perimetro di acquiferi porosi o carsici a vulnerabilità molto elevata ai sensi del D. Lgs.30/09 (Aggiornamento pressioni sulle acque ai sensi dell’art.5 direttiva 2000/60/CE). Il criterio relativo agli acquiferi porosi/carsici è esteso a tutti i principali ambiti di fondovalle del territorio metropolitano. Il tema (non riportato in cartografia) deve essere pertanto oggetto di approfondimenti specifici in rapporto alle diverse tipologie di impianto. Le pertinenti valutazioni sono quindi rinviate alla fase di progettazione e relativa valutazione degli impianti.

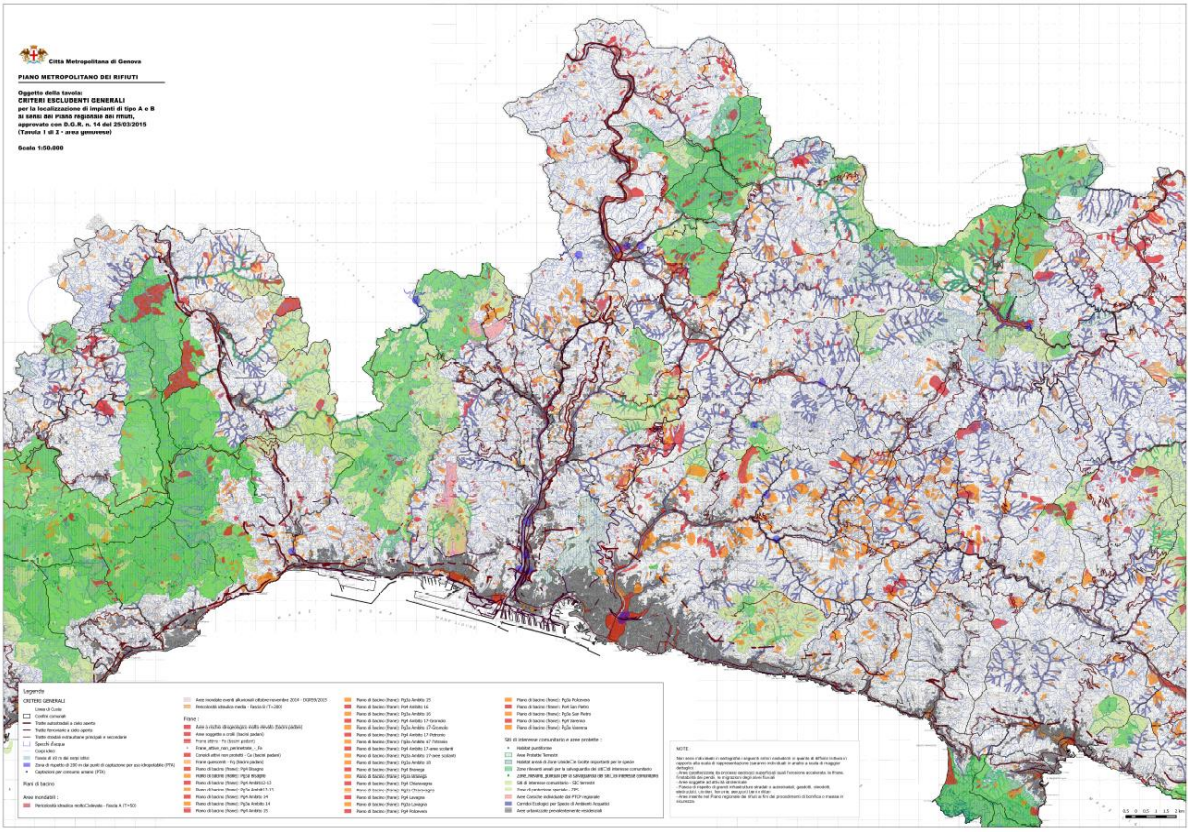
- Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico : i Comuni del territorio metropolitano genovese sono classificati in zona sismica di classe 3 o classe 4 (bassa o molo bassa pericolosità).

- Aree collocate entro la fascia di rispetto di grandi infrastrutture stradali o autostradali, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, aeroporti beni militari, se interferenti. Sono indicate in cartografia le principali reti infrastrutturali. L'individuazione delle corrispondenti fasce di rispetto è affidata all'analisi di dettaglio (micro-localizzazione) in fase progettuale.

- Aree all’interno dei centri abitati , che non presentano una fascia di rispetto di almeno 200 m rispetto al perimetro dell’impianto. Sono rappresentate le aree urbanizzate individuate dal più recente aggiornamento della cara dell'uso del suolo regionale (2015). La fascia di rispetto di almeno 200 m è individuata nell'analisi di dettaglio (micro-localizzazione) in fase progettuale.

- Aree inserite nel Piano regionale ai fini dei procedimenti di bonifica o messa in sicurezza.

Stralcio cartografia “Criteri escludenti” generali



CRITERI ESCLUDENTI – Criteri paesistico-territoriali

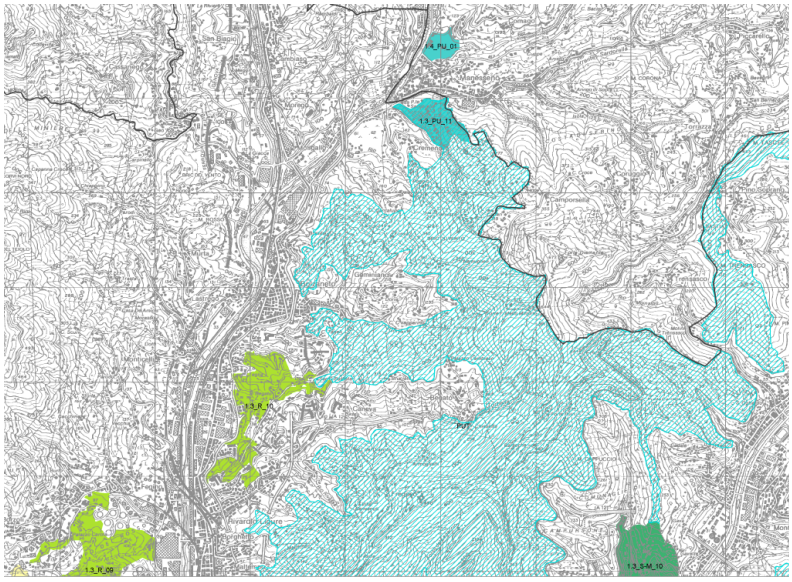
Sono individuate le seguenti categorie:

- Interventi ricadenti in zone urbane qualificate – SU - P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo (Art. 35 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in parchi urbani - PU (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 36 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in zone con valore d'Immagine – IU - tali da eccedere le compatibilita potenziali individuate in uno S.O.I. (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 37 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in Nuclei isolati in regime di CONSERVAZIONE – NI CE (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 39 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in Insediamenti diffusi in regime di CONSERVAZIONE – ID CE (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 43 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in Insediamenti sparsi in regime di CONSERVAZIONE – IS CE (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 48 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in Aree non insediate in regime di CONSERVAZIONE – ANI CE (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 51 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in Aree non insediate P.T.C.P. in regime di MANTENIMENTO – ANI MA – livello locale – assetto insediativo Art. 52 N.d.A.
- Interventi ricadenti in ambiti con manufatti emergenti e sistemi di manufatti emergenti ME SME (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 57 N.d.A.
- Interventi ricadenti in zone soggette al regime di miniere e cave (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 86-87-88-89 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in zone soggette al regime di MANTENIMENTO finalizzato alla salvaguardia di corridoi paesistico ambientali (IS MA CPA) P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo (Art. 49 ter N.d.A.)

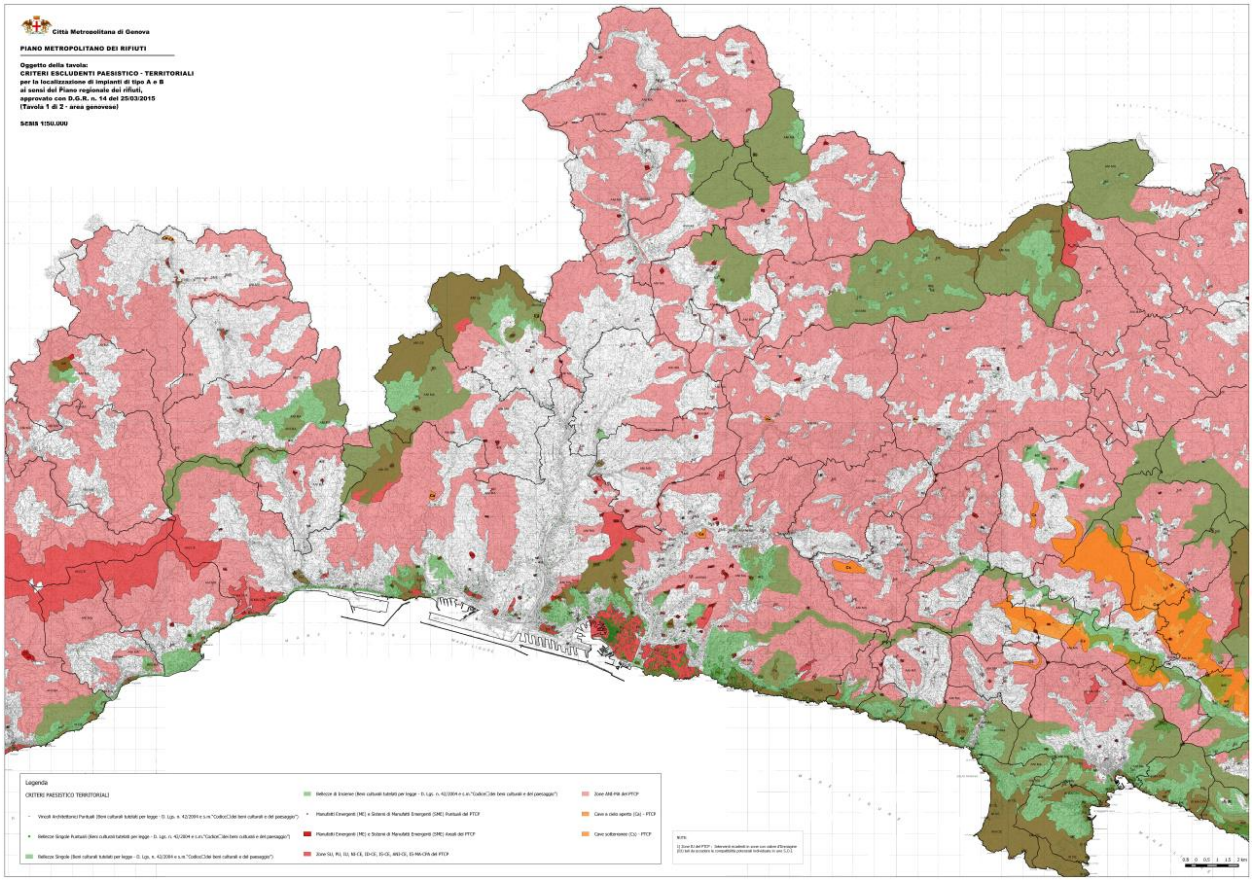
Criteri escludenti aggiuntivi rispetto ai criteri del Piano regionale:

- Aree appartenenti a sistema del verde provinciale ex art.11 delle Norme di attuazione del vigente PTC, approvato con DCP 1/2002 e successiva Variante approvata con DCP n.29/2011 e con DCP n.28/2013.

Stralcio cartografia “Sistema del verde” del vigente PTC :



Stralcio cartografia “Criteri escludenti” paesistico – territoriali :



I CRITERI PREFERENZIALI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Il Piano regionale individua, per le tipologie A e B di impianti, i seguenti criteri generali:

- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse e a destinazione agricola per gli impianti di compostaggio;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Dotazione di infrastrutture viarie adeguate in relazione all'incidenza del traffico indotto dalla realizzazione dell'impianto
- Possibilità di operatività in sinergia con preesistenti impianti di gestione rifiuti ;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza con procedimento concluso e certificato dall'Autorità competente;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti in zone diverse del bacino
- di riferimento dell'impianto;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile

nonché i seguenti criteri paesistico – territoriali :

- Interventi ricadenti in ambiti costituiti da Insediamenti sparsi in regime di modificabilità di tipo IS MO B (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 50 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in regime normativo di trasformabilità (TR) di insediamenti sparsi ed aree non insediate (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 54 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in ambiti già classificati come attrezzature ed impianti AI (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 54 bis -55-56 N.d.A.)
- Interventi ricadenti in ambiti soggetti al regime della TRASFORMAZIONE (P.T.C.P. – livello locale – assetto insediativo Art. 61 N.d.A.)

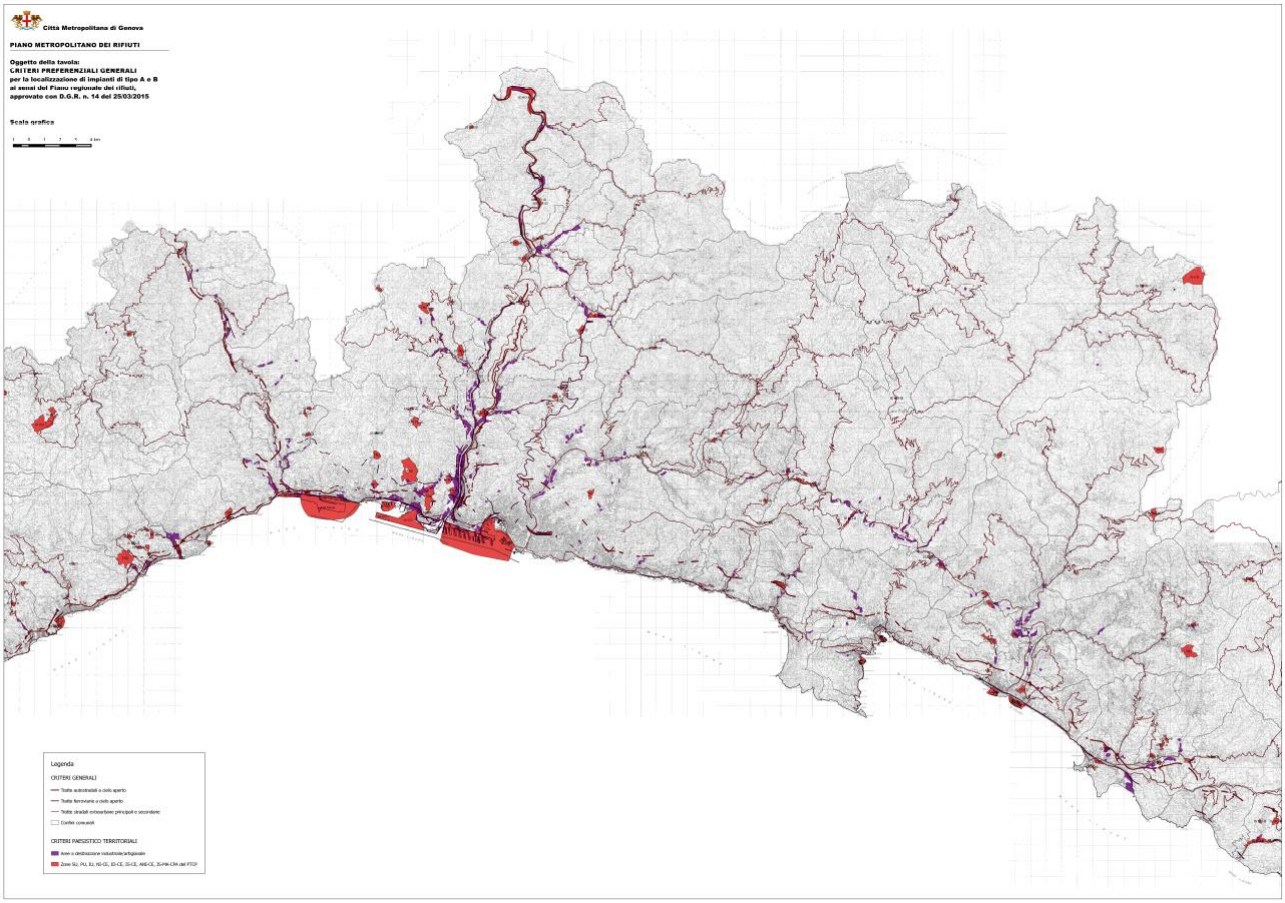
Inoltre i criteri sopra richiamati sono integrati per gli impianti di trattamento tramite digestione anaerobica con i seguenti criteri specifici: prossimità ad impianti di discarica esistenti; prossimità ad impianti di depurazione acque reflue. Mentre per le isola ecologiche sono individuati quali criteri preferenziali specifici le "aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso agli utenti" e le "aree con viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento".

Il Piano metropolitano individua prioritariamente, a livello di macro-area, le aree rispondenti al primo dei criteri preferenziali evidenziati dal Piano regionale – le aree industriali - riferendosi sia alla attuale destinazione dei suoli a funzioni produttive, sia alle nuove previsioni contenute nei Piani urbanistici dei Comuni concernenti le zone a destinazione produttiva (industriale e artigianale) o per impianti tecnologici. Le zone industriali/artigianali previste dai Piani urbanistici dovrebbero infatti rappresentare il risultato di un percorso di analisi e pertinenti valutazioni già elaborato da ciascun Comune per localizzare aree idonee alla realizzazione di insediamenti che, per le loro caratteristiche di destinazione d'uso, esigenze di accessibilità e morfologia del suolo, tutela dell'ambiente, sicurezza, collocazione nel paesaggio e rispetto al sistema insediativo locale, sono del tutto confacenti alla localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti.

Nella cartografica di riferimento per i criteri preferenziali di carattere generale vengono rappresentati, oltre alle aree produttive, l'armatura infrastrutturale primaria, gli impianti di gestione rifiuti esistenti e le reti di monitoraggio ambientale esistenti.

Sono quindi rappresentati in cartografia i criteri preferenziali di natura paesistico territoriale corrispondenti ai regimi IS-MO-B, IS-TR, ANI-TR, AI, TRZ del vigente PTCP, assetto insediativo.

Cartografia relativa all'applicazione dei "criteri preferenziali" di carattere generale e paesistico-territoriali :



PRIMI RISULTATI DELL'APPLICAZIONE DEI CRITERI

Da una prima analisi dei fattori escludenti e preferenziali a livello di intero territorio metropolitano emergono alcune macro aree aventi caratteristiche tali da consentire l'individuazione di siti potenzialmente idonei nei seguenti ambiti:

1) Val Lerone
2) Ponente genovese (Scarpino)
3) Val Polcevera (Campi)
4) Val Fontanabuona (Rio Marsiglia, Isolona di Orero).

Su tali ambiti viene svolta una analisi più approfondita, estesa anche agli aspetti che non sono stati rappresentati nelle cartografie allegate riferite ai criteri "escludenti" e "preferenziali", utilizzando, quali ulteriori fattori discriminanti, i "criteri penalizzanti" individuati dal Piano regionale dei rifiuti.

L'obiettivo principale della cartografia è quello di evidenziare in un'unica sintesi i vincoli di diversa natura che insistono in un sito in funzione della possibile localizzazione di un impianto, ovvero al contrario l'esistenza di elementi preferenziali.

Tale analisi rappresenta uno strumento che facilita le valutazioni in sede di procedimenti di VIA o di autorizzazione, nell'ambito dei quali occorre comunque fare riferimento alle Norme di Settore ai fini della valutazione piena di compatibilità dei siti proposti.

5. Caratteristiche degli impatti

Il presente capitolo contiene una analisi qualitativa circa i principali effetti ambientali potenziali, diretti ed indiretti, delle previsioni di piano, individuando gli impatti significativi da gestire nelle successive fasi di attuazione del Piano.
Data la maggiore significatività degli effetti derivanti dalle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato il capitolo è stato suddiviso in una prima parte relativa agli impatti potenzialmente derivanti dalle scelte tecnologiche effettuate ed una seconda parte che tratta gli ulteriori potenziali effetti delle scelte di piano sulle varie matrici ambientali.
Le analisi e valutazioni fin qui svolte portano ad individuare come maggiormente significativi i seguenti effetti potenziali:

- emissioni atmosferiche e odorigene (discariche, impianti di digestione anaerobica in relazione all'utilizzo del biogas, fasi di compostaggio aerobico, trattamenti, selezione per il riciclo, traffico indotto, …)
- emissioni idriche (in particolare per impianti di discarica e reflui da digestione anaerobica)
- rumore (impianti trattamento, traffico indotto…)
- consumo di suolo (per gli impianti realizzati ex novo).

Ovviamente la rilevanza di tali impatti dipenderà in gran parte dalla qualità delle prestazioni ambientali, compreso il corretto funzionamento dei sistemi di abbattimento odori, scarichi, rumori, ecc.., degli impianti esistenti o da realizzarsi, che dovranno rispondere alle migliori tecnologie disponibili e a valutazioni volte alla massima prevenzione, e dalla sensibilità specifica del contesto di riferimento (es. diverso impatto paesaggistico in contesti differenti, effetti cumulativi), parimenti da valutarsi attentamente caso per caso.

5.1. Matrice potenziali effetti significativi sull'ambiente

Per dettagliare efficacemente e definire il campo delle analisi necessarie, le valutazioni qualitative circa i potenziali effetti ambientali sono state svolte in riferimento ai principali impianti prefigurati dal piano (TMB, Discarica di Servizio, Impianto di Digestione Anaerobica) e agli aspetti organizzativi dello stesso.

La matrice di seguito riportata sintetizza i risultati di tale analisi qualitativa, sviluppata nei paragrafi seguenti, con particolare riferimento ai casi in cui si evidenzino effetti incerti (ad es. se l'effetto dipende dalle modalità di realizzazione degli interventi, se è necessario un analisi del ciclo di vita ecc) o, in parte, negativi su alcune matrici ambientali di determinate previsioni di piano.

POTENZIALE EFFETTO SULL'AMBIENTE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
incerto	?
negativo	-
molto negativo	--

AREA	SCELTE DI PIANO	Rifiuti	Aria e fattori climatici	Trasporti / consumi energia	Risorse idriche	Biosfera	Consumo di suolo	Inquinamento suolo	Inquinamento fisico	Rischi tecnologici	Paesaggio
CITTA METROP. GENOVA	IMPIANTI TMB	+	?	+/?	+	+	+	+	+/?	?	+/?
	DISCARICA SERVIZIO	+	?	+	?	=	?	?	+/?	=	?
	IMPIANTI DA	+	+/?	++	?	=	+	+	+/?	?	+/?
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	+	=	=	+	+	+	+	+

Matrice aspetti ambientali

Le valutazioni che seguono sono state svolte anche al fine di valutare modifiche, mitigazioni, compensazioni, ovviamente con particolare riferimento ai casi in cui viene evidenziato un possibile effetto significativo negativo o dove l'effetto complessivo è incerto.

Ci si è basati su:

- conoscenze attuali e riferimenti normativi (in particolare in merito alle migliori tecnologie disponibili, comprese le recenti indicazioni del BAT Reference Document for Waste Treatment in fase di revisione ed aggiornamento a livello europeo);
- contenuti e livello di dettaglio del piano in merito alle scelte impiantistiche;
- fase dell'iter decisionale, livello di eventuale progettazione e dati e studi già disponibili;
- misura in cui taluni aspetti possono essere più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter (es. VIA o AIA).

Si è tenuto conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).

5.2. Potenziali effetti significativi sull'ambiente degli impianti di piano

Come anticipato, è stato ritenuto opportuno approfondire in modo separato i principali effetti ambientali potenziali degli impianti individuati nell'ambito dell'assetto prefigurato a regime dal piano.

La descrizione dei potenziali impatti fa riferimento principalmente alla fase di esercizio dell'impianto stesso, ma caso per caso dovrà essere valutato l'impatto locale relativo alla costruzione e messa in esercizio, talvolta potenzialmente di significatività superiore rispetto ad un impianto correttamente gestito.

È da rimarcare come gran parte delle considerazioni emerse in sede di elaborazione del Piano d'Area siano già emerse, discussse e valutate in sede di elaborazione e valutazione ambientale strategica del Piano regionale di gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, che ha fornito gli indirizzi vincolanti circa l'individuazione dell'assetto impiantistico.

Per quanto riguarda l'argomento in trattazione in questo capitolo, è dunque possibile rimandare in parte anche alle relative considerazioni e motivazioni riportate nel rapporto ambientale e nel piano regionale stesso (in particolare nei capitoli dell'Obiettivo 4 – Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato:

- Sostenibilità degli scenari relativi ai vari assetti impiantistici in Liguria.
- Individuazione delle tipologie impiantistiche necessarie per i trattamento dei rifiuti urbani presenti a livello regionale).

Nei seguenti paragrafi, a partire dalle citate analisi già svolte, si dettaglieranno, contestualizzandoli ai progetti avviati e declinandoli nel contesto locale, tali valutazioni per i singoli impianti individuati.

5.2.1. Impianti di Trattamento Meccanico Biologico

Il presente piano metropolitano prevede di soddisfare il fabbisogno di trattamento di RSU attraverso l'utilizzo di due impianti TMB collocati a Rio Marsiglia (impianto autorizzato e funzionante) e presso il polo impiantistico di Scarpino (impianto per il quale il procedimento di autorizzazione è in corso).

Le seguenti considerazioni sono valide per entrambi gli impianti.

Sono infatti ricompresi in questa categoria gli impianti caratterizzati da differenti tecnologie con diversi gradi di automazione, che trattano il rifiuto urbano indifferenziato mediante tecnologie che abbinano alla selezione meccanica, che separa la frazione umida da quella secca e da altri materiali da avviare a riciclo (metalli ferrosi e non ferrosi, carta, plastiche quali PE, PET, PP, HDPE, plasmix..), un processo biologico per la stabilizzazione delle frazioni fermentescibili incluse nel rifiuo reiduo (RUR) allo scopo di produrre un materiale metastabile a bassa fermentescibilità (razione organica stabilizzata o FOS.
Secondo il Piano Regionale, ìl trattamento meccanico dovrebbe essere effettuato tramite una serie di macchinari (vagli, separatori balistici, separatori magnetici, separatori aeraulici, separatori ottici) che consentano di ottimizzare le caratteristiche e le quantità:

- di materiali da avviare al riciclo;
- di rifiuto secco da avviare a recupero energetico (CSS);
- del rifiuto umido da sottoporre al processo di stabilizzazione anaerobica
- della Fos da collocare a discarica o da avviare a ripristino ambientale.

Rispetto a questo schema, in ossequio ai principi operativi traguardati dal Pacchetto Economia Circolare (e dalla necessità di mantenere impianti adattabili a tassi crescenti di RD e a volumi progressivamente minori di RUR) il Piano della Città Metropolitana prevede la variante della esclusione della produzione di CSS con parallela massimizzazione dei recuperi di materia, in modo da prevdere solo attrezzature pienamente adattabili a ulteriori lavorazioni di frazioni da RD e conservare l'equilibrio operativo ed economico all'aumento dei tassi di raccolta differenziata; per quanto di competenza di questa sezione,

tale variante (definita “Fabbbrica dei Materiali”, FdM) rispetto allo schema di TMB tradizionale previsto dal Piano regionale non comporta modifiche del quadro ambientale a livello di impianto.

In un TMB od in una FdM lavorazioni avvengono all’interno di capannoni chiusi, posti in leggera depressione e dotati di presidi ambientali per controllare le emissioni in atmosfera e la raccolta dei reflui di processo.

I principali impatti potenziali di un impianto TMB sono:

- emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, trasferimento, stoccaggio, pretrattamento, trattamento e nella bioconversione;
- emissioni sonore, che possono essere significative quando si usano macchine quali trituratori, mulini, vagli ventilatori, compressori, motori, pompe
- scarichi liquidi eventualmente in esubero, costituiti:
  dagli eventuali percolati raccolti nelle aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti;
  dalle acque di prima pioggia dilavate dai piazzali di transito e manovra
- consumo energetico (tale passaggio rappresenta una fase energivora del ciclo dei rifiuti).
- emissioni climalteranti (CO2 da combustibili fossili, N2O, CH4);); la CO2 rilasciata dalla stabilizzazione della sostanza organica è invece considerata “neutra” dal punto di vista dei gas climalteranti, in quanto di natura biogena e non fossile;
- emissione di polveri in dipendenza delle frazioni trattate;
- consumo di suolo;
- produzione di rifiuti (frazione di scarto);
- traffico indotto (a seconda dei quantitativi trattati e delle condizioni della viabilità locale)
- interferenze con il paesaggio a seconda della localizzazione.

Sono stati introdotti in sede di progettazione degli impianti TMB ricompresi nel piano idonei sistemi di presidio atti a prevenire, mitigare e compensare tali impatti.

In particolare sono stati presi in considerazione aspetti quali:

- razionalizzazione dei trasporti in entrata e in uscita (anche con opportune riduzioni volumetriche);
- controlli sui rifiuti in ingresso all'impianto;
- razionalizzazione delle zone di scarico e stoccaggio;
- misure anti-incendio;
- impianto di abbattimento degli odori dalle fasi di ricezione, trattamento, bioconversione, costituito almeno da biofiltro/i dimensionati su tempi di ritenzione di almeno 45” e costituiti da almeno 4 moduli singolarmente disattivabili per mantenere una capacità di abbattimento durante le fasi di manutenzione
- impianto di abbattimento delle eventuali polveri dalle fasi di pretrattamento e selezione;
- misure e strutture di abbattimento rumori.
- Sistemi di regimazione delle acque e di ritenzione (seguito da trattamento o, per le acque di processo, ricircolo) di quelle con carichi organici, azotati, di lubrificanti, ecc. costituite da:
  - Acque di rilascio delle zone di stoccaggio e di bioconversione
  - Acque di prima pioggia dai piazzali di transito e manovra
  - Acque nere dai servizi igienici

Alcune tipologie di impatti possono invece essere contenute con le scelte di localizzazione e di progettazione (traffico, alterazione del paesaggio, consumo di suolo, consumo energetico)

Dovrà essere posta la dovuta attenzione nel progettare gli impianti al fine di minimizzare gli scarti e massimizzare i materiali da avviare a recupero di materia; in particolare, le linee operative dovranno essere connotate da flessibilità e in modo da essere impiegate su flussi crecsenti di materiali da RD e tonnellaggi decrescenti di RUR . In tale senso, i criteri realizzativi dovranno tenere conto, nelle diverse articolazioni operative dell’impianto, della modularità dei sistemi operativi (es. per le aree di bioconversione) o della necessità di consentire una gestione su turni differenti per RUR e materiali da RD

5.2.2. Discarica di servizio

Il presente piano metropolitano prevede di utilizzare discariche di servizio, funzionali allo smaltimento dei residui non più valorizzabili.

In particolare è prevista la coltivazione della discarica di Rio Marsiglia (già autorizzata e funzionante) e la discarica di Scarpino (per la quale è in corso il procedimento di autorizzazione)

In coerenza con la normativa dell'UE sulle discariche di rifiuti, il piano metropolitano si è posto come obiettivo la prevenzione o riduzione, per quanto possibile, degli impatti negativi sull'ambiente derivanti dal deposito in discarica dei rifiuti, ovvero:

- impatti sull'aria ambiente per emissioni odorigene e di polveri;
- uso del suolo e impatti sulla qualità del suolo;
- impatti sui corpi idrici per le acque da dilavamento delle superfici e per una cattiva gestione del percolato;
- paesaggio;
- emissioni climalteranti;
- trasporti.

Rispetto alla situazione attuale, le previsioni di piano prefigurano un impatto ambientale da discarica in rapido decremento, per la prevista limitazione alla realizzazione di nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti, conseguente agli obiettivi di piano volti alla riduzione alla fonte del rifiuto, alla crescita oltre il 65% della raccolta differenziata al 2020, alla forte diminuzione di materiale organico da destinare a discarica, alla forte spinta al recupero di materiali, tra cui anche i rifiuti inerti. Pertanto in questa sede non vengono approfonditi i vari effetti ambientali relativi allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani, dei rifiuti inerti o di eventuali residui da trattamento.

In ogni caso la principale criticità dello smaltimento in discarica dei rifiuti è attualmente la presenza di materiale organico la cui biodegradazione determina produzione di biogas, di emissioni odorigene e di percolato e può creare problemi di stabilità.

Le emissioni di gas serra da discarica contribuiscono al cambiamento climatico.

Il potenziale impatto del biogas prodotto può essere contenuto tramite adeguati sistemi di captazione e combustione con produzione di energia dove possibile; il potenziale impatto del percolato può essere contenuto tramite adeguati sistemi di raccolta e trattamento del percolato, impermeabilizzazioni, drenaggi e copertura della discarica.

I rischi di inquinamento da discarica, in generale, sono generalmente a lungo termine e continuano oltre la durata attiva dell'impianto, per cui dovranno essere già esplicitate le modalità di gestione (ivi compreso il ripristino ambientale) post fine vita.

5.2.3. Impianto di digestione anaerobica della frazione organica da RD

Il piano individua quale opzione preferenziale per il trattamento dei rifiuti organici raccolti a Genova e nei comuni limitrofi un impianto integrato di digestione anaerobica e compostaggio, della capacità prevista di 70-90.000 t/a; non vengono definite limitazioni alla scelta tecnologica, ma individuati vantaggi e limitazioni delle diverse scelte possibili, al fine di individuare la soluzione a minore impatto ambientale ed economico in base al sito che verrà individuato.

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici intercettati dalla raccolta differenziata, da soli o in associazione a verdi fanghi o scarti agroindustriali, che producono biogas, costituito principalmente da metano e anidride carbonica, attraverso un processo biologico condotto in condizioni di anaerobiosi.
Il digestato residuante dal processo anaerobico è un rifiuto che necessita di un successivo trattamento aerobico integrato per poter conseguire le caratteristiche e lo status normativo di prodotto (amendante compostato misto o con fanghi, ai sendi del D.lgs 75/2010). Il biogas viene successivamente valorizzato mediante cogenerazione per la produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile (e pertanto a emissioni di CO_2 nulle), ovvero sottoposto ad un processo di upgrading per la separazione del metano dalla CO_2; il metano (detto anche biometano) può essere immesso nelle reti di trasporto o distribuzione del gas, oppure utilizzato come combustibile per autotrazione; la CO_2, invece, viene rilasciata in atmosfera o diversamente valorizzata dopo opportuna depurazione.
Gli impianti possono essere ovviamente caratterizzati da differenti tecnologie, che aiutano all'individuazione dei migliori approcci sito-specifici.
Utili sinergie di processo sono rappresentate dalla localizzazione degli impianti nei pressi di impianti di trattamento di acque reflue urbane (con codigestione dei fanghi dal trattamento delle acque reflue e dei rifiuti organici da raccolta differenziata, e conferimento delle acque reflue dell'impianto di digestione anaerobica al depuratore).

Tra le ripercussioni positive per l'ambiente della digestione anaerobica rispetto a processi di solo compostaggio si possono annoverare:

- l'opportunità di migliorare il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia da fonte rinnovabile;
- un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato;
- la migliore vocazione al trattamento di tipologie di rifiuti ad umidità elevata.

Potenziali impatti

I possibili impatti di un impianto di digestione anaerobica derivano da:

- impatti odorigeni, seppure inferiori a quelli derivanti da un trattamento esclusivamente aerobico,
- rumore connesso con la presenza di attrezzature motorizzate;
- emissioni da combustione del biogas, correlate anche al grado di depurazione del biogas prima dell'utilizzo; polveri e particolato fine (polveri dotate di reattivita biologica, bioparticolato); la produzione di biometano ridurrà sensibilmente le emissioni, che saranno limitate all'eventuale produzione di energia elettrica per il fabbisogno impiantistico
- produzione di scarti;
- scarichi idrici superiori all'opzione del solo compostaggio costituiti da percolati raccolti nelle aree adibite allo stoccaggio e pretrattamento, dalle condense del biogas, dal lavaggio degli ambienti di lavoro e dagli scarichi da biofiltri e torri di abbattimento biogas (scrubber) e, soprattutto, dalla fase di disidratazione del digestato,; parte di questi scarichi potranno essere ricircolati nel processo (sia nella fase di digestione anaerobica che di compostaggio del digestato)
- emissioni climalteranti (N_2O, CH_4); sono considerate neutre dal punto di vista degli impatti sull'ambiente le emissioni di CO_2, in quanto derivanti da fonte biogenica
- traffico indotto (a seconda dei quantitativi trattati e delle condizioni della viabilità locale);

interferenze con il paesaggio, a seconda della localizzazione.

Per quanto riguarda gli indirizzi in merito alla maggiore sostenibilità di impianti di digestione anaerobica nelle fasi di pretrattamento della frazione organica dei rifiuti va segnalato che tale modalità di trattamento, con recupero di biogas, presenta comunque uno scarico idrico.

Al fine di ridurre l'impatto dovuto agli scarichi da impianti di trattamento anaerobico, il piano suggerisce l'ubicazione di tali impianti:

- nei pressi delle discariche esistenti, per poter utilizzare impianti di depurazione in funzione,
- nei pressi di impianti di depurazione acque reflue urbane al fine anche di poter prevedere il contemporaneo trattamento dei fanghi dagli impianti di depurazione.

In ogni caso i reflui prodotti da trattamenti biologici , tra cui il compostaggio (ad esempio percolati dalle aree di stoccaggio o compostaggio) devono essere opportunamente raccolti e convogliati per il riciclo; se inviati allo scarico finale vanno opportunamente trattati .

5.2.4. Impianto di compostaggio aerobico

Il compostaggio può essere definito come un processo di decomposizione e stabilizzazione biologica controllata in condizioni aerobiche della frazione organica del rifiuto raccolto in modo differenziato (quale rifiuto domestico di cucina o da attività di ristorazione collettiva, rifiuti dei mercati, rifiuti organici da attività commerciali e industriali, scarti della manutenzione del verde pubblico e privato ecc) ad opera di microrganismi che permette lo sviluppo di temperature termofile a seguito di calore prodotto biologicamente. Il prodotto finale, ad elevato contenuto di sostanza organica, se rispetta determinate caratteristiche è denominato "compost" e può essere usato come ammendante in agricoltura. Il compost è stabile, igienizzato, privo di cattivi odori.
Corrette condizioni chimico fisiche di processo (in primo luogo areazione, umidità, temperatura ecc) sono importanti per mantenere un ambiente ossidativo all'interno della biomassa, in corso di stabilizzazione, per impedire le reazioni di decomposizione anaerobica e la formazione di accumuli di composti ridotti caratterizzati da odore aggressivo ed elevata fitotossicità.
Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie e con diversi livelli di automazione.
Le lavorazioni avvengono all'interno di capannoni chiusi, posti in depressione e dotati di presidi ambientali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per la gestione dei reflui di processo.
Le acque di percolato vengono generalmente riciclate.
Al fine di minimizzarne gli impatti ambientali è preferibile che il compostaggio avvenga quanto più vicino possibile al luogo di produzione dei rifiuti.

Impatti potenziali negativi
I possibili impatti di un impianto di compostaggio sono:

- emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle fasi di bioconversione;
- rumore connesso alle attrezzature motorizzate utilizzate;
- emissioni di polveri;
- produzione di scarti;
- traffico (a seconda dei quantitativi trattati e dalle condizioni della viabilità locale);
- alterazione del paesaggio a seconda della localizzazione;
- consumo energetico
- emissioni climalteranti (N_2O, CH_4)
- consumo di suolo.

Tra i possibili impatti sopra descritti il principale è quello delle emissioni odorose derivanti dai materiali che vengono avviati al trattamento e dalla formazione di composti odorigeni nel corso del processo di trattamento.

D'altra parte il prodotto finale, il compost, oltre a contenere in discrete quantità gli elementi base della fertilità (N, P. K) possiede caratteristiche uniche. È, innanzitutto, un prodotto "vivo" a causa dell'equilibrato consorzio microbico che lo popola, e che può dare al suolo e alle colture sulle quali è applicato una maggiore protezione biologica; sono ampiamente riconosciute, anche se i meccanismi biologici non sono ancora noti, le capacità repressive nei confronti di comuni patologie delle piante.
La fertilizzazione organica, inoltre, determina un progressivo accumulo di carbonio nel suolo, il che potrebbe fungere da meccanismo per la sottrazione, nel bilancio complessivo, di anidride carbonica all'atmosfera.
Per tutto quanto sopra, varie conferenze sul cambiamento climatico hanno sottolineato l'importanza di includere nelle valutazioni globali anche il contributo sino ad ora purtroppo trascurato dell'arricchimento (o dell'impoverimento) di sostanza organica nel suolo. È, questa, la premessa per impostare politiche conseguenti di promozione delle pratiche di fertilizzazione organica e di recupero delle biomasse mediante compostaggio.
Oltre all'effetto diretto sul "sequestro" di carbonio nel suolo, la fertilizzazione organica consente

- di sostituire, almeno parzialmente, la concimazione chimica (evitando il consumo di combustibili fossili per la produzione e lo sviluppo di altri gas-serra come l'N_2O in conseguenza della loro applicazione)
  di migliorare la lavorabilità del suolo (il che significa risparmiare energia nelle lavorazioni principali e complementari)
- di migliorare la ritenzione idrica dei suoli (diminuendo la richiesta di energia per l'irrigazione)
- di diminuire l'erosione e la conseguente mineralizzazione intensiva di sostanza organica negli strati superficiali (che determinerebbe un ulteriore trasferimento di anidride carbonica nell'atmosfera nel bilancio complessivo)
- di aumentare, nel suo complesso, la fertilità dei suoli.

Emissioni odorigene

Comune a tutti gli impianti di trattamento biologico dei rifiuti con processi di conversione della componente organica (compostaggio, digestione, TMB, FdM) è l'emissione potenziale di composti ad elevato impatto olfattivo che dipende dal materiale trattato, riconducibile sia alla produzione di sostanze maleodoranti dai materiali che vengono avviati a trattamento, sia dalla formazione di sostanze volatili nel corso del processo.

I più significativi gruppi di composti odorosi identificati presso gli impianti di trattamento biologico dei rifiuti includono composti organici e inorganici dello zolfo, ammoniaca, composti organici volatili (acidi grassi, terpeni, ammine fenoli, ecc); alcuni di essi sono maleodoranti già a concentrazioni bassissime, dell'ordine dei ppb (parti per miliardo).

Le principali potenziali fonti di odori derivanti dagli impianti per il trattamento biologico dei rifiuti, su cui intervenire, sono:

- la fase di ricezione, stoccaggio e pretrattamento
- la fase di bio-ossidazione accelerata (in caso di compostaggio)
- la fase di maturazione (in caso di compostaggio) o di post-trattamento aerobico (in caso di impianti integrati anaerobici-aerobici)

Tutte le fonti citate (salvo, qualora ne ricorrano le condizioni, la fase di maturazione degli impianti di compostaggio) devono essere confinate in edifici chiusi e posti in depressione, con invio delle arie esauste a depurazione prima del loro rilascio in atmosfera. In particolare, se per le fasi di ricezione, stoccaggio e pretrattamento si può ritenere adeguato un presidio costituito da un sistema di biofiltrazione, per la fase di post-trattamento aerobico del digestato è consigliabile anticipare il biofiltro da una torre di lavaggio/scrubber, al fine di ridurre sensibilmente le elevate concentrazioni di ammoniaca prevedibilmente rilasciate dai cumuli di digestato.

Scarichi idrici

Gli impianti di trattamento biologico hanno generalmente anche emissioni idriche che necessitano generalmente di essere depurate e derivano da: acque reflue rilasciate dalla biomassa o comunque entrate in contatto con essa con un contenuto relativamente elevato in composti organici (BOD), composti minerali dell'azoto e microrganismi; acque meteoriche incidenti sui piazzali che hanno tenori relativamente elevati di solidi sospesi e composti organici ed inorganici disciolti.in un impianto di digestione anaerobica gli effluenti sono prodotti in volumi quantità più elevati elevate rispetto ad un impianto di solo compostaggio, in particolare dalla disidratazione del digestato, che in genere vengono parzialmente ricircolate come diluenti nei digestori o nei cumuli in fase di compostaggio

I reflui liquidi in eccesso devono essere opportunamente raccolti e convogliati ad un opportuno trattamento prima di essere inviati allo scarico finale.

Scarti solidi

La produzione di scarti solidi è innanzitutto proporzionale alla pulizia del rifiuto in ingresso; è importante peraltro, al fine di contenere questa categoria di impatto, attuare una attenta politica di formazione, informazione ed eventualmente sanzionatoria per prevenire conferimenti impropri. Anche il compost fuori specifica (ossia quello che non rispetta gli standard previsti dal D.lgs 75/2010) è un potenziale scarto che contribuisce ad incrementare gli smaltimenti e gli impatti associati; ancora una volta, qualità del rifiuto e corretto svolgimento del processo sono i fattori determinanti per il loro contenimento.

Traffico veicolare
La realizzazione di un impianto integrato di digestione anerobica/compostaggio prevede la necessità di fare fronte ad esigenze di movimentazione di flussi di rifiuti e prodotti in ingresso ed in uscita. Assumendo ad esempio una capacità di trattamento di 70.000 tpa di FORSU (quella prevista per l'impianto di digestione anaerobica per il comune di Genova e limitrofi) e ipotizzando flussi di materia coerenti con parametri di riferimento standard, si può immaginare la generazione dei seguenti flussi complessivi:
- 70.000 t/a di FORSU in ingresso all'impianto
- 7.000 t/a di strutturante ligno-cellulosico per la conduzione della fase di compostaggio del digestato
- 11.000-12.000 t/a di compost da conferire agli utilizzatori finali (anche se le rese di produzione possono variare sensibilmente in funzione di una serie di parametri processistici)
- 7.000-8.000 t/a di scarti di lavorazione da smaltire a discarica

L'analisi dei flussi veicolari indotti dalla movimentazione delle matrici descritte consente, in via approssimativa, di stimare un'intensità di 45-50 transiti/giorno da e per l'impianto (la fluttuazione dipende, oltre che dalle rese di processo, dalla estensione del territorio prossima all'impianto da cui i conferimenti sono organizzati direttamente con i veicoli di piccola dimensione utilizzati per la raccolta presso le utenze).
La stima condotta è ovviamente suscettibile di variazioni in funzione di una serie di variabili tra cui la purezza merceologica del rifiuto trattato (che condiziona la produzione di scarti), il tipo di tecnologia adottata e la resa di trasformazione della sostanza organica in biogas (che influenzano quantità e caratteristiche del digestato prodotto e, quindi dello strutturante ligno-cellulosico necessario al suo post-trattamento).

5.2.5. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità

Il compostaggio può essere definito come un processo di decomposizione e stabilizzazione biologica controllata in condizioni aerobiche della frazione organica del rifiuto raccolto in modo differenziato (quale rifiuto domestico di cucina o da attività di ristorazione collettiva, rifiuti dei mercati, rifiuti organici da attività commerciali e industriali, scarti della manutenzione del verde pubblico e privato ecc) ad opera di microrganismi che permette lo sviluppo di temperature termofile a seguito di calore prodotto biologicamente. Il prodotto finale, ad elevato contenuto di sostanza organica, se rispetta determinate caratteristiche è denominato "compost" e può essere usato come ammendante in agricoltura. Il compost è stabile, igienizzato, privo di cattivi odori.
Corrette condizioni chimico fisiche di processo (in primo luogo areazione, umidità, temperatura ecc) sono importanti per mantenere un ambiente ossidativo all'interno della biomassa, in corso di stabilizzazione, per impedire le reazioni di decomposizione anaerobica e la formazione di accumuli di composti ridotti caratterizzati da odore aggressivo ed elevata fitotossicità.
Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie e con diversi livelli di automazione. Nel caso di iniziative di compostaggio che interessano un numero limitato di utenze (come nel caso del compostaggio di comunità, definito come compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti) il livello tecnologico si restringe, anche in ragione dei limitati impatti attesi da tali iniziative.
Impatti potenziali
I possibili impatti di un impianto di compostaggio su piccola scala sull'ambiente sono riferibili a:
- emissioni odorigene generate dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle fasi di bioconversione;
- produzione di scarti;
- emissioni climalteranti

Tra i possibili impatti sopra descritti il principale, benché contenuto viste le ridotte capacità di trattamento, è quello delle emissioni odorose derivanti dai materiali che vengono avviati al trattamento e dalla formazione di composti odorigeni nel corso del processo biologico. Gli impatti devono essere mitigati innanzitutto attraverso una accorta gestione del processo, operata da personale opportunamente formato, soprattutto

se lo stesso viene svolto al di fuori di strutture confinate. Per le fasi confinate, le arie esauste devono essere trattate prima dell'emissione in atmosfera mediante impianti di biofiltrazione.
Una corretta gestione del processo, che ne assicuri le condizioni aerobiche, previene anche le emissioni climalteranti causate dalla formazione di sacche di anaerobiosi con produzione emissioni fuggitive di gas metano.
La produzione di scarti è innanzitutto proporzionale alla pulizia del rifiuto in ingresso; è importante peraltro, al fine di contenere questa categoria di impatto, attuare una attenta politica di formazione, informazione ed eventualmente sanzionatoria per prevenire conferimenti impropri. Anche il compost fuori specifica (ossia quello che non rispetta gli standard previsti dal D.lgs 75/2010 o, nel caso del compostaggio di comunità, il D.M. 266/2016) è un potenziale scarto che contribuisce ad incrementare gli smaltimenti e gli impatti associati; ancora una volta, qualità del rifiuto e corretto svolgimento del processo sono i fattori determinanti per il loro contenimento

5.3. Potenziali effetti significativi sull'ambiente di livello generale/organizzativo

5.3.1. Rifiuti

Data la natura del Piano d'area sono attesi i seguenti effetti ambientali, largamente positivi, coerentemente ai criteri di priorità stabiliti dalla comunità europea ed agli obiettivi individuati dal piano regionale per il 2020:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- aumento costante delle percentuali di raccolta differenziata, con particolare attenzione alla frazione organica umida;
- riduzione del rifiuto biodegradabile smaltito in discarica e pertanto dell'impatto ambientale delle discariche;
- miglioramento della qualità della frazione differenziata raccolta;
- incremento della quantità di rifiuti differenziati avviati al recupero e riciclo e loro utilizzo come materie seconde;
- in particolare incremento del trattamento della frazione umida per recupero di compost di qualità ed energia da biogas;
- incremento del recupero di materia da indifferenziato;
- mantenimento di una spiccata flessibilità degli impianti di trattamento del RUR, onde consentirne, in coerenza con gli obiettivi sovraoordinati del Piano, e con le indicazioni derivanti dal Pacchettto Economia Circolare, l'adattamento ad operare con quantitativi decrescenti di RUR e crescenti di materiali da RD ;
- conseguente riduzione progressiva dell'avvio a smaltimento, grazie alla minimizzazione del RUR anche oltre gli obiettivi di medio termine del Piano ;
- drastica riduzione dei volumi da smaltire in discarica e utilizzo della discarica come soluzione terminale per il solo rifiuto stabile che residua dal ciclo di gestione;
- individuazione di bacini di raccolta omogenei con conseguente ottimizzazione della raccolta e razionalizzazione del numero di gestori.

E' previsto il monitoraggio del reale grado di raggiungimento degli obiettivi e dei target definiti (rif. par. 6).

Non emergono dunque possibili effetti significativi di segno negativo delle azioni di piano sul comparto rifiuti.

5.3.2. Aria e fattori climatici

Cambiamenti climatici

Oltre agli aspetti legati alle potenziali emissioni inquinanti, da prevenire, gestire e mitigare, degli impianti, e al potenziale beneficio derivante dal perseguimento della riduzione della produzione di rifiuti alla fonte e della razionalizzazione del sistema di gestione e dei trasporti, l'assetto impiantistico e il sistema organizzativo prefigurati hanno un impatto complessivo sul bilancio di gas serra, sui consumi energetici e sulla produzione di energia da fonte rinnovabile, con potenziali effetti positivi nell'ottica di prevenire i rischi di cambiamenti climatici.

Emissioni potenzialmente significative di gas serra derivano dal sistema impiantistico e dei trasporti:

- processi senza combustione sulla frazione organica (in primis messa a discarica dei rifiuti urbani biodegradabili, trattamenti del rifiuto residuo umido o della frazione organica dalla filiera del recupero quali compostaggio, digestione aerobica ed anaerobica, stabilizzazione, pretrattamenti, stoccaggi;
- processi con combustione da impianti di trattamento del rifiuto o dalla filiera del recupero;
- trasporti correlati al ciclo dei rifiuti.

Per quanto riguarda il settore energia, consumi energetici aggiuntivi possono derivare dal sistema del trasporto e dalla realizzazione dei nuovi impianti, in particolare di pretrattamento del rifiuto residuo che rispetto alla situazione attuale comporterà un maggior dispendio energetico (carburante ed energia per soddisfare il fabbisogno degli impianti di trattamento / recupero e esigenze di trasporto di rifiuti e materiali).

Particolare attenzione dovrà quindi essere posta nelle fasi attuative al bilancio dei gas serra, all'efficienza energetica e al massimo recupero di energia.

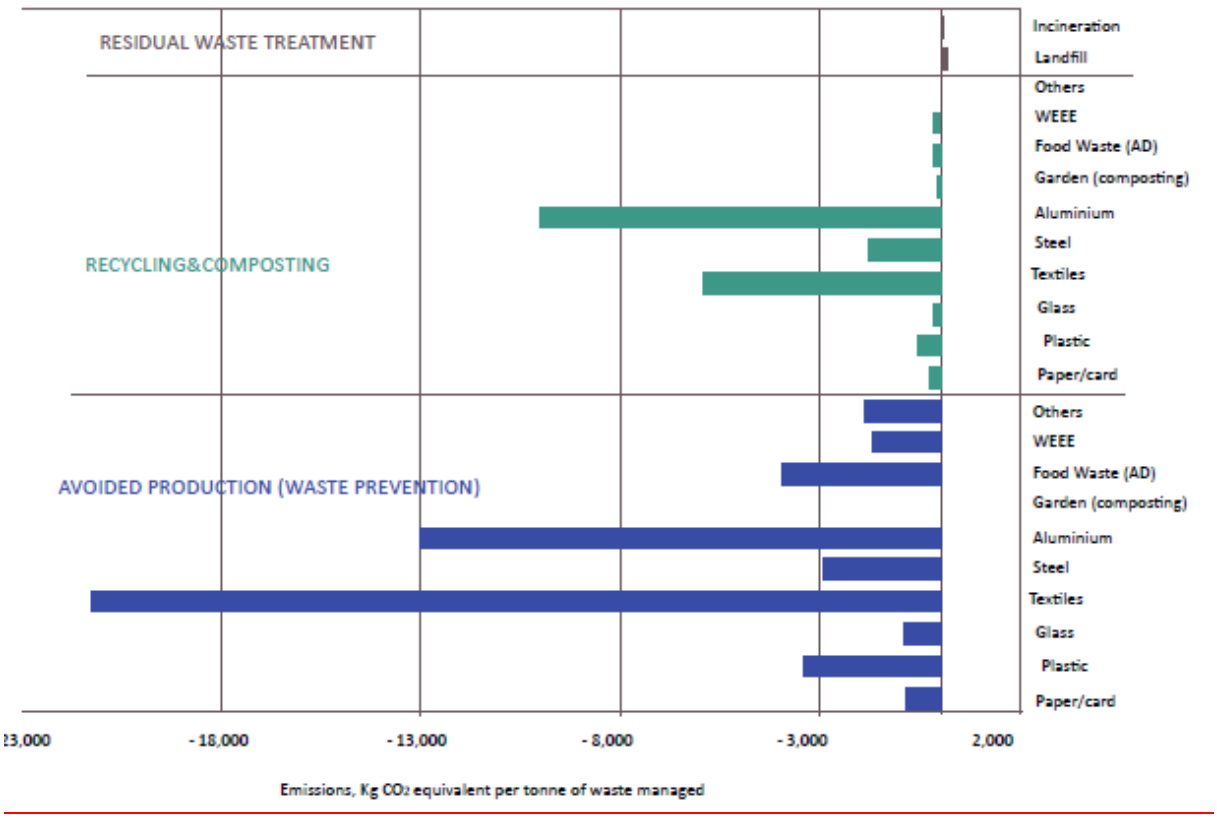
Per quanto riguarda tali aspetti di interesse è la stima dell'effetto cumulativo (aumento o riduzione delle emissioni climalteranti globali, aumento o riduzione dei consumi energetici e di combustibili globali, aumento della produzione di energia da fonte rinnovabile) che non può prescindere da un'analisi dell'intero ciclo di vita del rifiuto e del bene prodotto con riferimento ad ogni fase del sistema. Numerosi sono gli studi che sono stati condotti a livello europeo, nazionale o regionale relativi alle analisi del ciclo di vita al fine di mettere a confronto differenti soluzioni relativamente al sistema di gestione integrato dei rifiuti.

Uno studio condotto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente per conto della Commissione Europea dal titolo "Opzioni nella gestione dei rifiuti e cambiamento climatico" (2002) ha permesso di fare chiarezza in merito all'impatto sul clima delle diverse strategie di gestione dei rifiuti urbani.

Tale studio dimostra che *"in generale, la strategia raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani seguita dal riciclaggio (almeno per carta, metalli, tessili e plastica) e il compostaggio/digestione anaerobica (per scarti biodegradabili) produce il minor flusso di gas serra, in confronto con altre opzioni per il trattamento del rifiuto solido urbano tal quale. Se confrontato allo smaltimento del rifiuto non trattato in discarica, il compostaggio/digestione anaerobica degli scarti putrescibili e il riciclaggio della carta producono la riduzione più elevata del flusso netto di gas serra."*

Assumono pertanto importanza nella lotta contro i cambiamenti climatici, le azioni volte a massimizzare raccolta differenziata, recupero effettivo, riciclaggio e una migliore gestione del rifiuto organico mirata a minimizzare il rifiuto biodegradabile inviato a discarica, in particolare attraverso la prevenzione della produzione di rifiuti organici ma anche attraverso l'utilizzo a fini energetici del biogas derivante dalla digestione anaerobica della frazione organica del rifiuto in sostituzione di combustibili tradizionali.

Ulteriori evidenze in tale senso provengono dallo studio già citato di EUNOMIA (2015) *The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy* (Report prodotto per Zero Waste Europe, ACR+, Zero Waste France) con particolare riferimento al seguente grafico che ne riassume le evidenze (rilevate con approccio LCA) in termini di risparmi con le pratiche di riduzione, riciclo od aumento (con sistemi di incenerimento e discarica) di gas serra:



Una migliore gestione dei rifiuti organici può contribuire inoltre al raggiungimento degli obiettivi in materia di energie rinnovabili e risparmio di risorse.

Dalla comunicazione della commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa alle prossime misure in materia di gestione dei rifiuti organici nell'Unione europea (com 235 del 18/05/2010) emerge che:

- *l'ottimizzazione del riciclaggio e del recupero dei rifiuti organici potrebbe comportare, tra i vantaggi, una riduzione di circa 10 milioni di tonnellate di emissioni di CO2 equivalenti, contribuendo così per il 4% all'obiettivo dell'UE per il 2020, ovvero una riduzione del 10% rispetto alle emissioni del 2005 per i settori che non rientrano nel sistema di scambio delle quote di emissione*
- *usare il biogas ottenuto dai rifiuti organici come carburante per autotrazione, può contribuire per circa 1/3 all'obiettivo fissato dall'UE per il 2020 di usare nei trasporti energia da fonti rinnovabili, mentre se tutti i rifiuti organici fossero trasformati in energia sarebbe possibile raggiungere quasi il 2% dell'intero obiettivo in materia di energie rinnovabili*

Si può pertanto assumere che gli obiettivi del piano relativi alla prevenzione della produzione, raccolta differenziata e migliore gestione della frazione umida con recupero energetico da digestione anaerobica consentano una riduzione delle emissioni di gas serra rispetto alla situazione attuale.

Il sistema pianificato tiene anche in considerazione i risultati di studi che sono stati condotti per mettere a confronto diversi scenari di sistemi di gestione integrata dei rifiuti dal punto di vista delle emissioni climalteranti e dei consumi energetici tramite il metodo dell'analisi del ciclo di vita (LCA). Di particolare interesse per questi studi era la valutazione circa l'opportunità di prevedere un pre-trattamento prima della termovalorizzazione dei RU residui, tenendo conto di indicatori ambientali, energetici e del bilancio dei gas serra.

A questo proposito si sintetizzano i risultati contenuti nel– Rapporto LCA (Life Cycle Analysis) 2008 redatto da POLITECNICO DI TORINO che sottolineano quanto segue:

- gli indicatori energetici evidenziano che il sistema con pre-trattamento basato unicamente sul trattamento di stabilizzazione aerobico risulta meno efficiente (-5%) rispetto al sistema alternativo che

prevede l'avvio a combustione senza pretrattamento - questo risultato è legato al destino in discarica previsto per la frazione organica stabilizzata aerobicamente – STABILIZZAZIONE AEROBICA E DISCARICA MENO ENERGETICAMENTE VIRTUOSA DI COMBUSTIONE TAL QUALE;

- gli indicatori energetici evidenziano invece che il sistema con pre-trattamento che prevede l'utilizzo della digestione anaerobica con produzione e recupero di biogas risulta sostanzialmente equivalente rispetto al sistema alternativo che prevede l'avvio a combustione senza pretrattamento. In questo scenario il digestato viene sottoposto a biostabilizzazione e poi smaltito in discarica e questo scelta incide negativamente sulle prestazioni energetiche del sistema – DIGESTIONE ANAEROBICA E RECUPERO BIOGAS CON SMALTIMENTO A DISCARICA ENERGETICAMENTE EQUIVALENTE A COMBUSTIONE TAL QUALE – OVE VI SIA ULTERIORE RECUPERO ENERGETICO IL BILANCIO DIVENTA FAVOREVOLE MENTRE RISULTA GIA' FAVOREVOLE IL BILANCIO GAS SERRA.

	Unità di misura	Incenerimento RU residuo senza pretrattamento	TMB e discarica FOS+inc. secco	Dig. Umido-TMB e discarica FOS - inc.secco
Energia totale	MJ	-17.362	-16.881	-17.224
Gas serra totale	Kg CO2 eq.	26	-25	-54

Tabella Bilancio energetico e dei gas serra dei tre scenari con RD 65% per 1 t. di RU
Fonte: Rapporto LCA Politecnico di Torino Novembre 2008

Odori e polveri

Per quanto riguarda gli odori, una prima valutazione qualitativa porta a ritenere che l'impatto del piano nel suo complesso possa essere considerato sostanzialmente di segno positivo,

Ciò sia per effetto delle le linee di azione volte a prevenire alla fonte la produzione di rifiuti organici biodegradabili, sia per effetto del sistema di gestione previsto per la frazione organica (sia quella raccolta in maniera differenziata sia quella che residua nel rifiuto indifferenziato).

Tuttavia (come trattato anche nel successivo capitolo dedicato alle principali problematiche di impatto ambientale degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento) impatti locali potenzialmente negativi possono derivare dagli impianti di trattamento, movimentazioni e stoccaggio dei rifiuti "putrescibili", da evitare, ridurre e mitigare prevedendo la messa in opera delle migliori tecnologie e degli opportuni accorgimenti.

Anche la promozione dello sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità potrebbe comportare microproblematiche locali relative a potenziali emissioni odorigene in zone residenziali, che potranno essere minimizzate attraverso una forte azione di sensibilizzazione circa le migliori modalità di gestione, quali quelle già attuate negli ultimi anni da parte della Regione (corsi specifici per i cittadini interessati e per i tecnici comunali per quanto riguarda aspetti legati al controllo).

Analogamente dovranno essere attentamente valutati e affrontati aspetti relativi ad emissioni di polveri ove vengano promosse ad esempio filiere di recupero inerti con potenziali effetti in questo senso.

5.3.3. Trasporti

Mentre le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti hanno un impatto potenziale positivo anche in termini di trasporto, l'incremento della raccolta differenziata ed in particolare la spinta alla diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo potrebbe comportare un potenziale (seppur lieve) incremento del traffico e degli impatti che ne derivano, dovuto alla maggiore capillarità della raccolta.

Tale impatto è stato tenuto in considerazione fin dalle prime fasi di pianificazione e, sia pur non arrivando ancora ad utilizzare una specifica modellistica, è stato un fattore nella pianificazione delle misure che

mirano all'ottimizzazione del sistema di raccolta e trasporto ovvero a sistemi di raccolta, trasporto e strutture di primo conferimento e trattamento dei rifiuti con caratteristiche di unitarietà e omogeneità nei vari ambiti territoriali liguri, ad oggi non pienamente realizzate, che favoriscono l'aggregazione di comuni facenti parte di bacini di raccolta con caratteristiche omogenee.

Tali considerazioni, parallelamente all'individuazione della diversa "velocità di produzione rifiuti" dei vari contesti territoriali, hanno influenzato ovviamente in maniera significativa anche le linee di intervento che prevedono la realizzazione di nuovi impianti, con impatto locale potenziale negativo per il traffico indotto legato alle percorrenze dei mezzi di trasporto e alle condizioni della viabilità nelle aree interessate.

Le scelte di pianificazione, pur di livello strategico e pur non individuando le localizzazioni puntuali degli impianti, limitandosi a fornire criteri escludenti, penalizzanti e preferenziali in merito, sono state basate anche sull'obiettivo di minimizzare le percorrenze e la movimentazione dei rifiuti sulla base del principio di prossimità e baricentricità degli impianti rispetto alla densità di produzione, tenuto conto anche dei dimensionamenti ottimali, anche dal punto di vista della sostenibilità economica, degli impianti.

Nelle aree a minore densità di produzione, ad esempio, verrà favorito il compostaggio domestico e il trattamento dell'organico differenziato in impianti "vicinali" o di comunità, al fine di ridurre le percorrenze dei mezzi e la quantità di rifiuto da movimentare verso altri centri di pre-trattamento o di chisura del ciclo.

Per la localizzazione dei nuovi impianti, in linea generale, tra i fattori penalizzanti è stato previsto l'utilizzo di viabilità pubblica non adeguata al transito dei mezzi pesanti o la necessità di attraversamento di aree densamente abitate, mentre tra i fattori preferenziali sono stati inseriti i seguenti:

baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;

dotazione di infrastrutture viarie adeguate in relazione all'incidenza del traffico indotto dalla realizzazione dell'impianto

possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti in zone diverse del bacino di riferimento dell'impianto;

viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile.

5.3.4. Risorse idriche

Le previsioni del Piano, al di là di quanto riportato per i singoli impianti, in particolare per il digestore anaerobico, non presentano ulteriori potenziali effetti significativi sull'idrosfera in condizioni normali, con la possibilità di ipotizzare a lungo termine una diminuzione degli impatti esistenti in particolare data la perseguita costante riduzione della messa a discarica del rifiuto organico putrescibile e la limitazione alla realizzazione di nuove discariche ed a ampliamenti delle esistenti.

5.3.5. Biodiversità e Aree Protette / elementi di valutazione di incidenza

Il processo di definizione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione di nuovi impianti, sulla base dei criteri di localizzazione individuati porta a definire non significativi gli effetti delle previsioni di piano sulla biosfera.

La "biodiversità", termine con il quale si intende l'insieme degli esseri viventi, animali e vegetali, che popolano il nostro pianeta nella loro multiforme varietà, frutto di lunghi e complessi processi evolutivi, rappresenta un bene preziosissimo per il quale la Comunità europea si pone l'obiettivo di "proteggere e, ove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale".

La **Rete Natura 2000**, rete ecologica europea, nasce con la direttiva 92/43/CEE (**direttiva "Habitat"**) e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei, individuando alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

Data l'elevatissima biodiversità del territorio ligure Regione Liguria ha sempre tutelato e valorizzato i valori naturalistici del territorio e negli ultimi anni ha emanato vari strumenti normativi per disciplinare la materia.

L'approvazione della **legge regionale 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità"** ha fissato un importante tassello per la difesa della natura e di tutti i suoi componenti. I punti salienti della legge sono la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e progetti, la gestione dei siti della rete Natura 2000, l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità e l'affidamento della sua gestione all'ARPAL. Inoltre è stata istituita la rete ecologica regionale che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

La **Valutazione di incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sui siti della Rete Natura 2000**.

A tale procedimento, introdotto dall'articolo 6, comma 3, della direttiva comunitaria "Habitat" come recepito a livello nazionale nell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, vanno pertanto sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti possano ricadere all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti, in modo singolo, sinergico o cumulativo, possano determinare significative incidenze negative su tali siti, anche alla luce degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La valutazione di incidenza si applica sia relativamente a previsioni che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, **sia a previsioni relative ad aree esterne che possano comunque andare ad incidere, direttamente od indirettamente, sul valore tutelato**.

Lo scopo è quello di annullare o limitare al minimo eventuali effetti negativi sugli habitat e sulle specie, individuando se del caso le azioni di mitigazione, in grado di ridurre i potenziali impatti, valutando il grado di impatto residuo ed esprimendo un giudizio sulla compatibilità della previsione del piano o del progetto con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie vegetali e animali presenti nell'area.

In Liguria, oltre alla citata legge 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la recente **Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi",** il cui allegato A riporta i contenuti minimi dello studio di incidenza, che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7/4/2006.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio (cit. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare).

Effetti significativi del Piano Metropolitano

Deve essere qui subito evidenziato come il processo che ha condotto alla definizione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione di nuovi impianti e la conseguente osservanza dei criteri escludenti individuati nella localizzazione **consente di escludere effetti diretti e significativi sulla matrice biosfera delle previsioni di piano.**

Nella definizione dei "Criteri escludenti", sono infatti ricompresi:

- SIC, ZPS e aree protette
- Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici
- Siti areali/puntuali di Zone Umide;
- Grotte importanti per le specie;
- Sorgenti importanti per le specie.

In ogni caso, **anche a seguito degli esiti della fase preliminare di scoping VAS**, si è ritenuto opportuno approfondire, come nella cartografia a seguire, la valutazione circa i potenziali impatti indiretti degli interventi prefigurati su tutti gli elementi costituenti la Rete ecologica regionale (compresi anche ove opportuno corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi, tappe di attraversamento per specie di ambiente acquatico, tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto, tappe di attraversamento per specie di ambiente boschivo e ove possibile in riferimento alle segnalazioni puntuali di specie).

Tale valutazione consente inoltre di fornire alcuni primi indirizzi di cui comunque tenere conto nelle fasi attuative.

In ogni caso, ove nelle future fasi di attuazione siano ipotizzabili ulteriori effetti, seppur indiretti, sulle aree di particolare pregio in termini di biodiversità sarà sempre necessaria una attenta verifica delle incidenze sulla rete ecologica regionale, e nei casi previsti attivare le procedure di valutazione di incidenza (rif. Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013), prevenendo impatti significativi sugli elementi della rete e interruzioni dei corridoi ecologici individuati.

Segue dunque l'analisi cartografica degli **ELEMENTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA,** per un approfondimento sulle principali interazioni potenzialmente impattanti tra le previsioni del Piano d'Area e la tutela della biodiversità nelle aree idonee ad ospetare potenziali impianti.

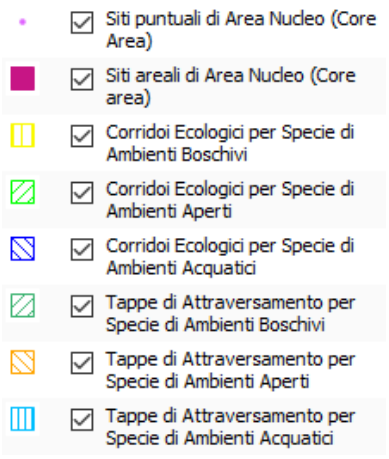
Potenziali interferenze con aree localizzate con segnalazioni puntuali di specie di particolare interesse naturalistico e corridoi ecologici

Conformemente agli esiti dello scoping il presente paragrafo approfondisce l'analisi delle possibili interferenze tra interventi di piano e:

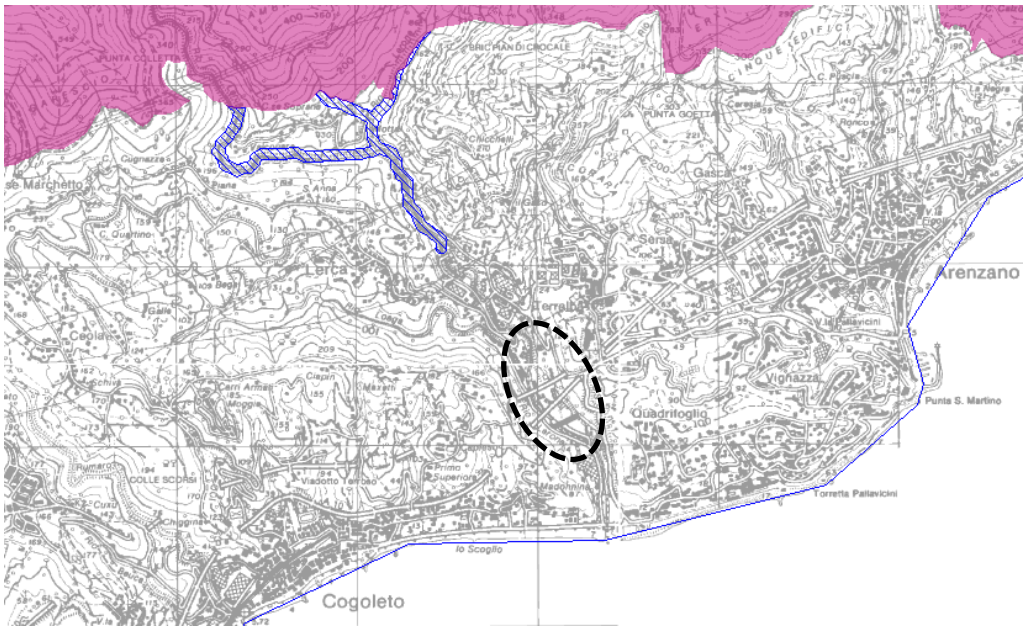
a) aree localizzate con segnalazioni puntuali di specie di particolare interesse naturalistico

b) corridoi ecologici (CE), compresi quelli non esplicitamente compresi nei criteri localizzativi, quali corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi, tappe di attraversamento (TA) per specie di ambiente acquatico, tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto, tappe di attraversamento per specie di ambiente boschivo.

Legenda elementi **REL - Rete ecologica ligure**

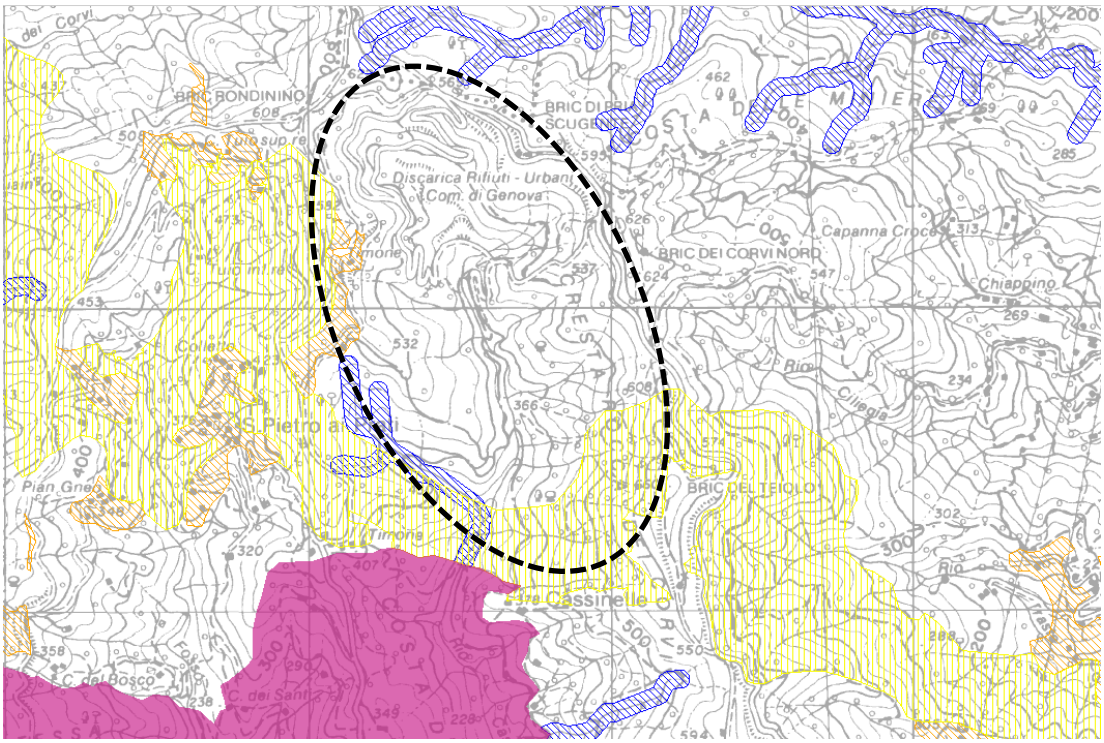


Ambito: **Val Lerone**



Non si rilevano interferenze con siti / corridoi ecologici / tappe di attraversamento per specie individuate dalla REL.

Ambito: **Ponente genovese (Scarpino)**



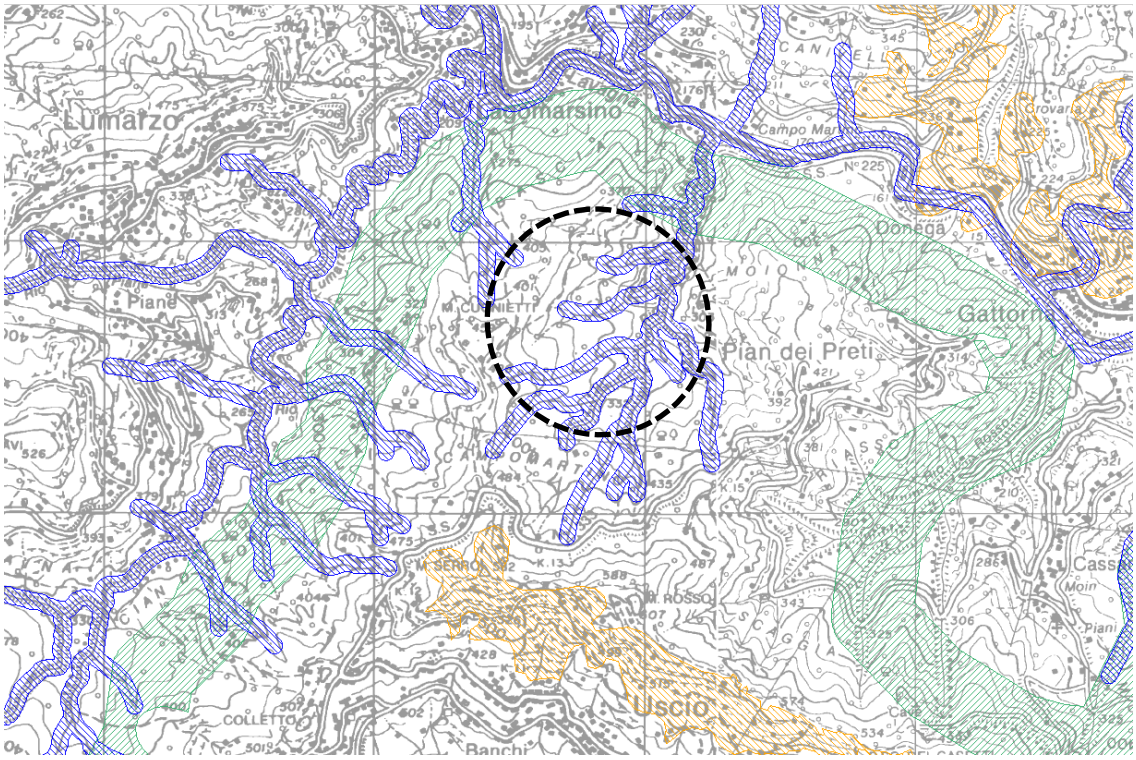
Al contorno dell'ambito (a sud-ovest), ma esterni, sono presenti corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi e (ad ovest) tappe di attraversamento per specie di ambienti aperti.

Ambito: **Val Polcevera (Campi)**



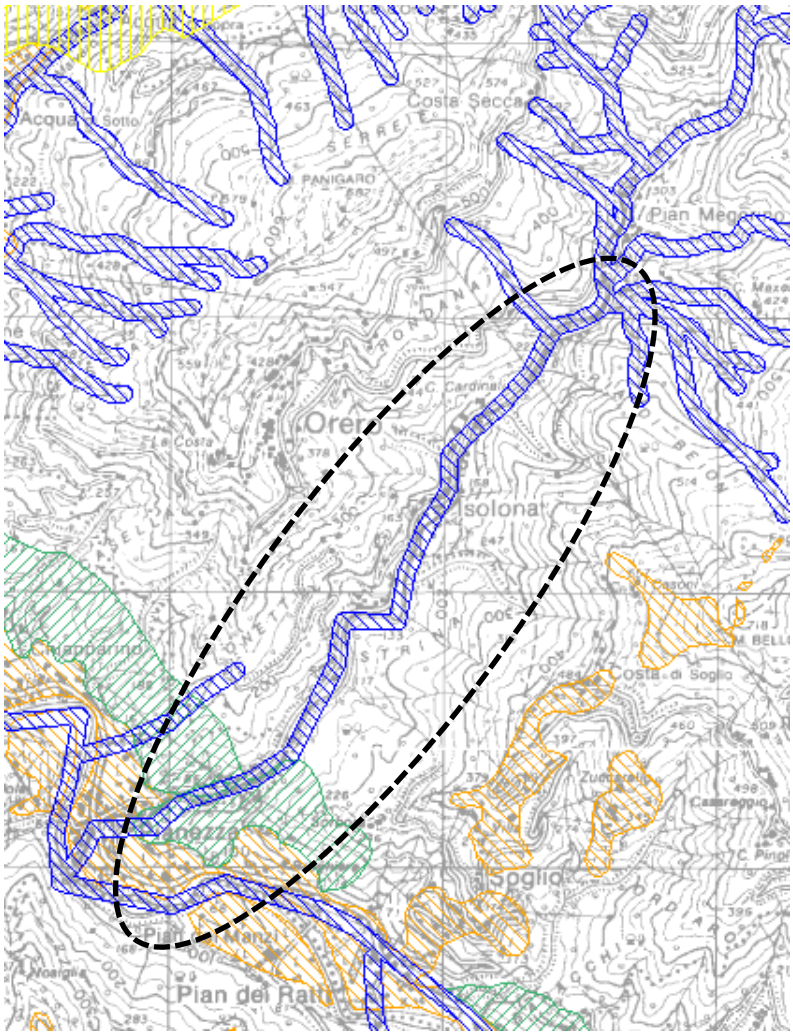
Non si rilevano interferenze con siti / corridoi ecologici / tappe di attraversamento per specie individuate dalla REL.

Ambito: **Val Fontanabuona (Rio Marsiglia)**



L'ambito è interessato da corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici.

Ambito: **Val Fontanabuona (Valle dell'Isolona)**

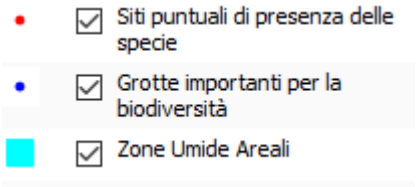


L'ambito è interessato da corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici (rio Isolona). Nella parte inferiore del rio Isolona sono presenti tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi e per specie di ambienti aperti.

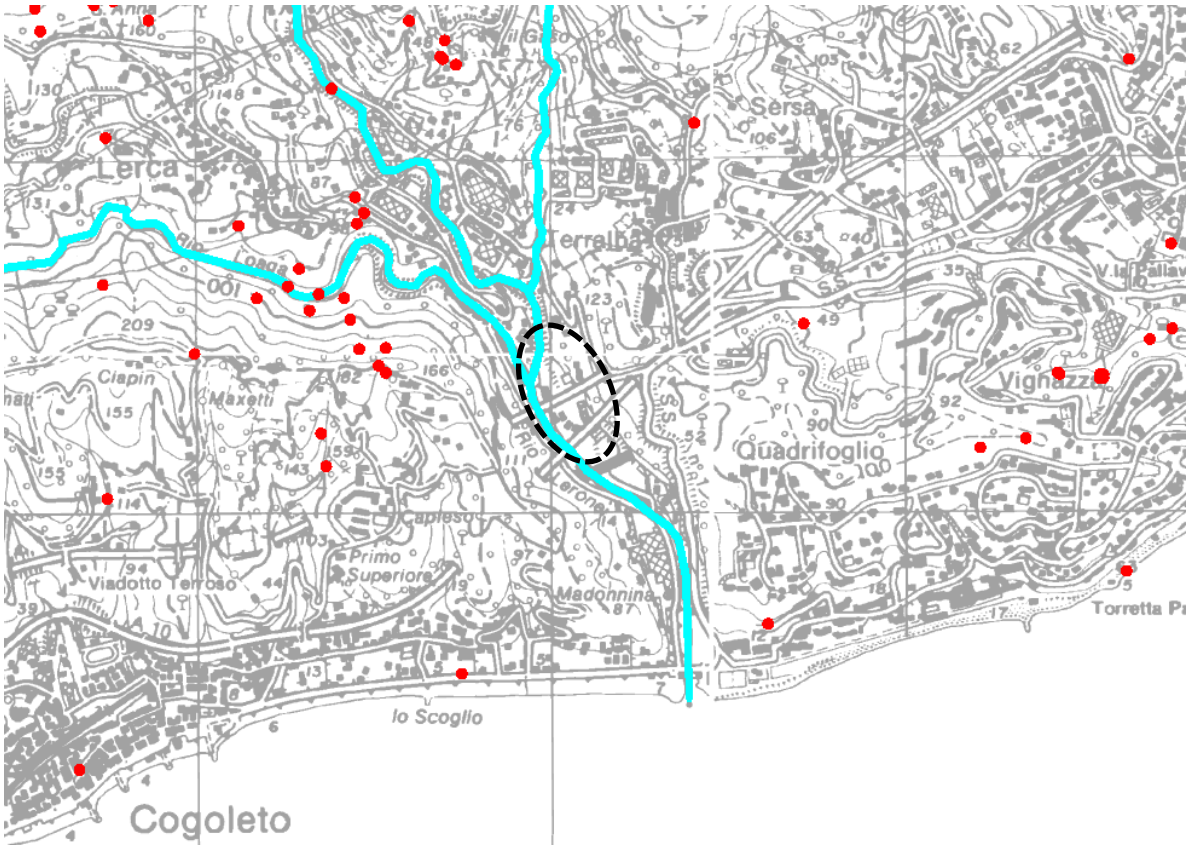
Potenziali interferenze delle specie, grotte e zone umide (LIBIOSS) con gli ambiti localizzati

Viene di seguito riportato il confronto con le_specie di interesse comunitario (allegati II, IV e V direttiva Habitat; allegato I direttiva Uccelli), le specie di interesse scientifico o conservazionistico, le grotte e le zone umide importanti per la tutela della biodiversità. L'aggiornamento del tema è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità - LIBIOSS, gestito da ARPAL.

Legenda **LIBIOSS** :

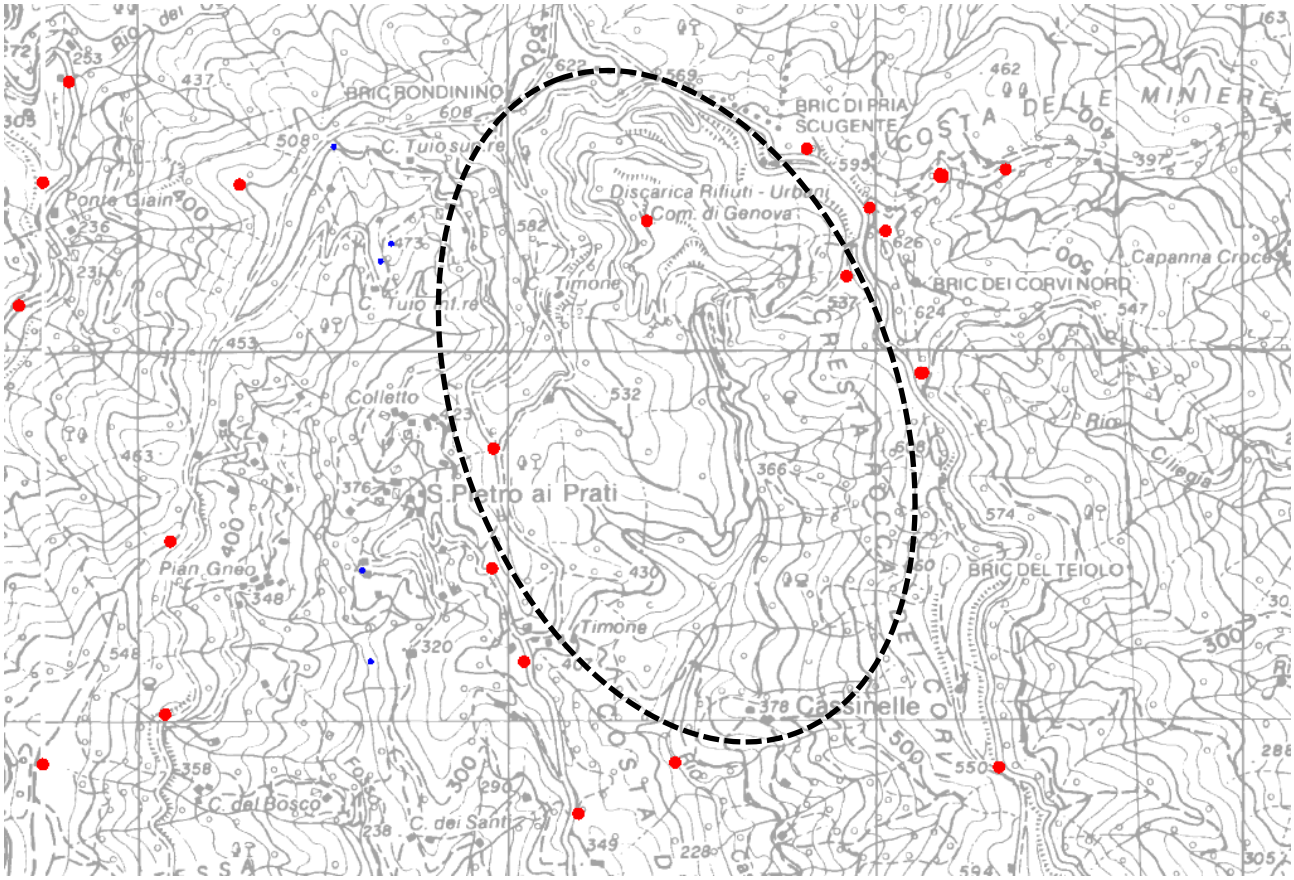


Ambito: **Val Lerone**



L'ambito è adiacente alla zona umida areale del torrente Lerone.

Ambito: **Ponente genovese (Scarpino)**



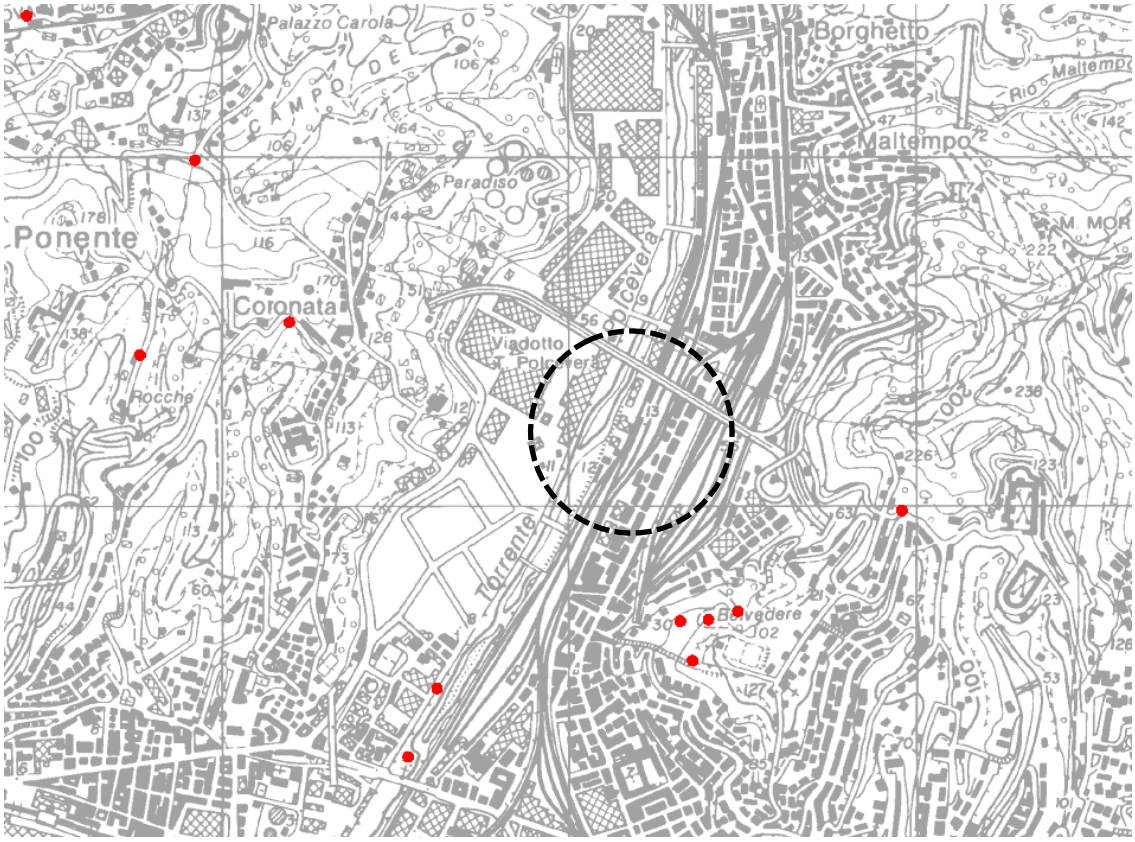
L'ambito è interessato da diverse specie di interesse faunistico :

specie: *54 - Aquila chrysaetos* (Stazione 65836); caratteristiche: diurna-stanziale.
specie: *94 - Austropotamobius pallipes*, gambero di fiume (Stazione: 2161) sul rio Cassinelle.

Al contorno sono rilevate specie di interesse vegetazionale:

specie 85 - *Asplenium cuneifolium* - Asplenio del serpentino (Stazione: 2165)
specie 370 - *Festuca robustifolia* (Stazione: 2168)

Ambito: **Val Polcevera (Campi)**

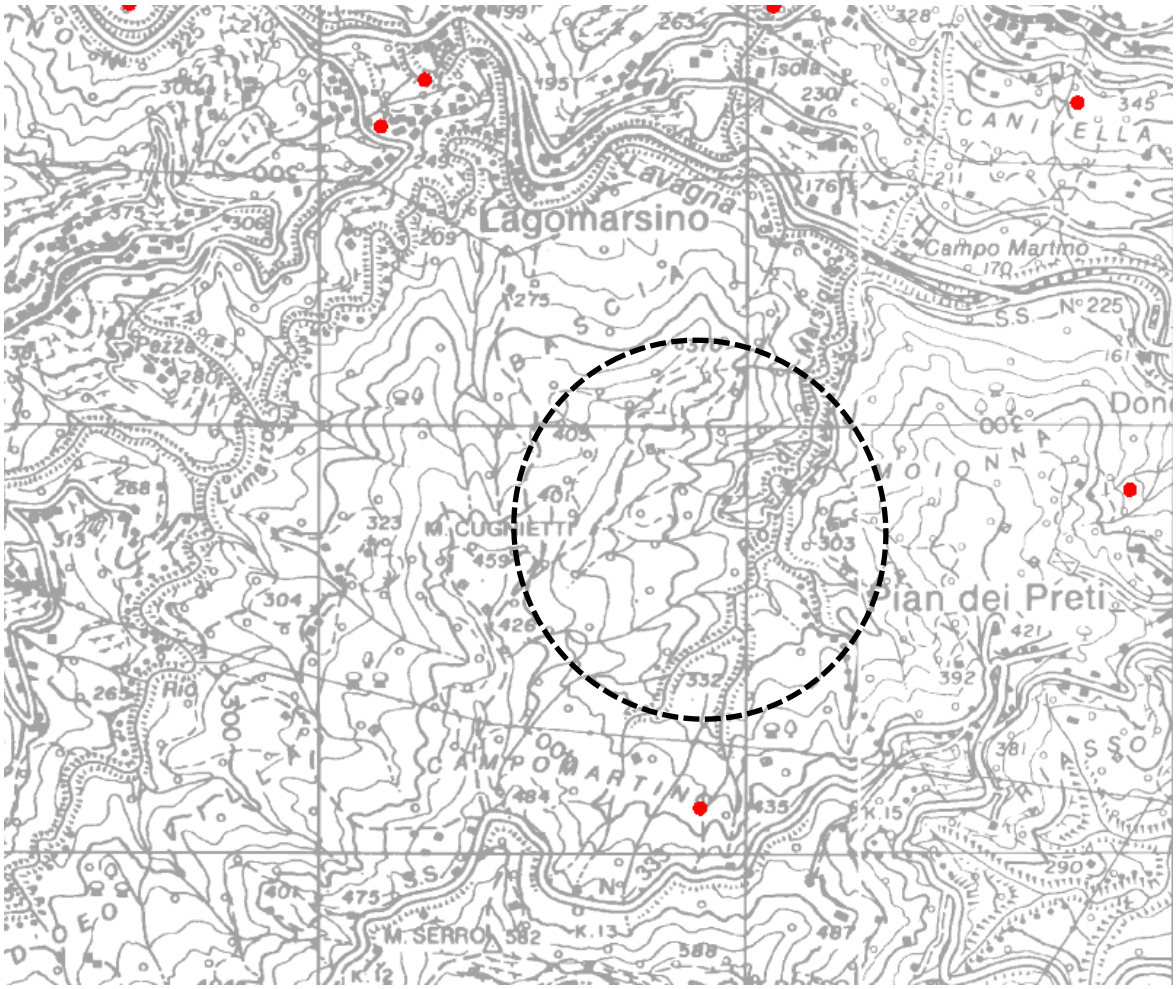


Si segnalano in corrispondenza della foce del Polcevera le seguenti specie:

4698 - *Anguilla anguilla* (Stazione: 62892)

5079 - Artemisia verlotiorum (Stazione: 71867)
5282 - Paspalum distichum (Stazione: 71867)
5352 - Verbena litoralis (Stazione: 71867)

Ambito: **Val Fontanabuona (Rio Marsiglia)**

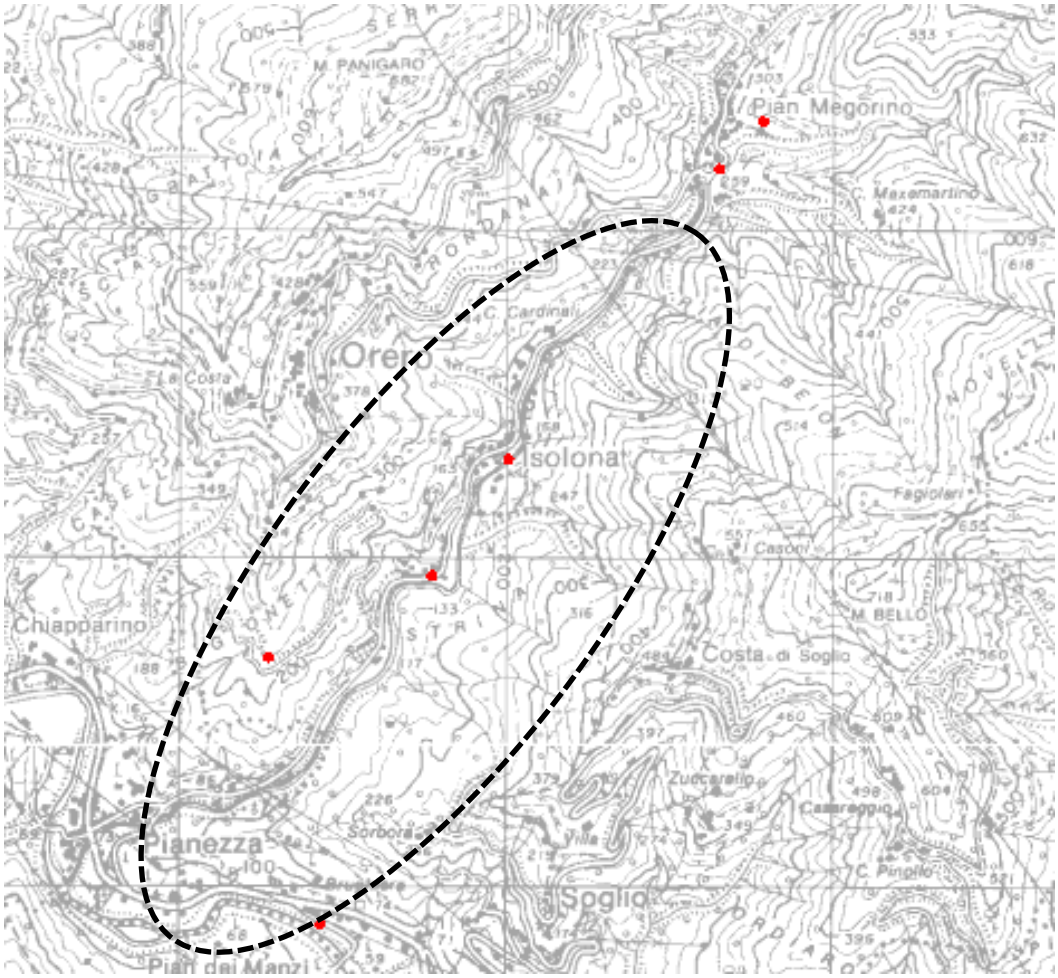


L'ambito non è direttamente interessato da specie di interesse.

In prossimità dell'ambito, sul versante nord del M. Serro, è stata rilevata la seguente specie:
Specie : *539 - Lucanus cervus* , cervo volante

Non risultano poter sussistere potenziali interferenze.

Ambito: **Val Fontanabuona (Valle dell'Isolona)**



Lungo il rio Isolona sono rilevate specie appartenenti all'avifauna nidificante (diurna, migratoria):
Specie *364 - Falco tinnunculus*, il gheppio comune, un rapace (Stazione: 68326)
Specie 4421 - *Buteo buteo* , la poiana comune, un rapace (Stazione: 68326)
Specie 4566 - *Motacilla cinerea,* la ballerina gialla è un uccello insettivoro della famiglia Motacillidae (Stazione: 68326)
Specie 4570 - *Troglodytes troglodytes*, lo scricciolo comune (Stazione: 68326)
Specie 4574 - *Erithacus rubecula,* il pettirosso, piccolo uccello passeriforme della famiglia dei Muscicapidae (Stazione: 68326)

Ed inoltre:
Specie 4719 - Telestes muticellus, Vairone, un pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia dei Cyprinidae (Stazione: 16206)
Specie 792 - Rana italica (Stazione: 1332).

In rapporto alle specie appartenenti all'avifauna i fattori di potenziale interferenza possono essere rappresentati dal rumore, prevalentemente legato ai mezzi di trasporto, e dalle emissioni in atmosfera, ma non risultano significativi, anche tenuto conto che l'ambito vallivo è già oggi connotato da una prevalente destinazione produttiva-industriale.
Rispetto alle specie terrestri (anfibi) elementi di mitigazione possono essere individuati nella previsione, in fase di progetto dell'intervento, di idonei passaggi.

In rapporto alle specie acquatiche non sussistono interferenze a condizione del rispetto della idoneità, a norma di legge, del sistema di trattamento dei reflui.

Non si rilevano pertanto interferenze significative su elementi qualificanti della Rete ecologica ligure, nelle aree interessate, con l'eccezione di possibili effetti, da prevenire, in merito a corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici e specie acquatiche di interesse dovuti ad aspetti connessi all'eventuale scarico in acque superficiali, sia pur nel rispetto dei parametri di legge (tabella 3 all. V parte terza del D. Lgs.152/2006).

Effetti significativi, al momento comunque non ipotizzabili, dovranno comunque essere prevenuti attraverso una preventiva valutazione, in cui coinvolgere anche i competenti uffici regionali, sulla base di parametri derivanti da puntuale modellazione, circa la compatibilità con gli obiettivi di qualità delle acque superficiali di cui alla Direttiva 2060 (come già previsto per l'area di Scarpino dalla DGR 947/2014). A cura del proponente potranno essere svolte inoltre campagne di approfondimento in merito alla qualità ambientale dell'eventuale ricettore.

Dovranno essere ad ogni modo prioritariamente perseguite, ogni qualvolta tecnicamente ed economicamente fattibile, soluzioni alternative, volte a minimizzare il refluo e a privilegiare scarico in pubblica fognatura, salvo deroga da concedere sulla base di comprovate ragioni tecniche, o trattamento in impianti dedicati. Possibili prescrizioni in merito potranno prevedere anche l'utilizzo di soluzioni impiantistiche che permettano una depurazione più spinta tale da minimizzare l'impatto ambientale e eventuali rischi dal punto di vista igienico-sanitario.
Analogamente dovranno essere valutate attentamente le portate ammissibili, in relazione alle portate dell'eventuale corpo ricettore, ove non possano essere perseguite le citate soluzioni alternative allo scarico in corpo idrico superficiale, da considerarsi, nel senso sopra descritto, quale istanza residuale.

5.3.6. Suolo e sottosuolo

Consumo di suolo

Anche in quest'ambito sono prevalenti potenziali impatti positivi che derivano da tutte le linee di azione che mirano alla prevenzione della produzione dei rifiuti, loro effettivo recupero e riciclaggio, riducendo la quantità dei rifiuti da trattare/smaltire e dalla limitazione alla realizzazione di nuove discariche e ad ampliamento delle esistenti.

Relativamente al consumo del suolo la stessa promozione del riutilizzo dei rifiuti inerti in luogo di materiali litoidi vergini permetterà una minore pressione sul territorio (riduzione della necessità di escavazione).

Analogamente si ridurrà il consumo di suolo incentivando il riutilizzo delle terre e rocce da scavo.

I potenziali impatti in termini di consumo di suolo sono principalmente legati alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti, aree di conferimento e stoccaggio rifiuti o aree comunque a servizio del sistema di gestione dei rifiuti.

Ciò vale in particolare per le linee di azione che prevedono:

- supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica;
- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD;
- diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo;
- realizzazione sistemi di pretrattamento e trattamento del rifiuto;
- realizzazione di impianti di recupero inerti.

Il consumo del suolo dipenderà infatti dalle caratteristiche intrinseche dell'impianto, delle infrastrutture pubbliche, del modello di raccolta implementato.

Per fornire un parametro indicativo di riferimento a titolo di esempio, da dati di letteratura per impianti di pretrattamento il consumo di suolo è generalmente stimato essere dell'ordine di 1 ettaro ogni 5 – 10.000

tonn/anno di capacità di trattamento. Sul tempo di vita di un sito impiantistico (almeno 25 anni) ciò equivale a circa 1 ettaro ogni 125.000 – 250.000 tonnellate smaltite.

Pertanto sarà necessaria una attenta valutazione circa il consumo del suolo nelle fasi attuative, dando priorità a soluzioni maggiormente conservative in tal senso.

Di rilievo in termini di consumo di suolo è infatti la scelta della tecnologia per il trattamento della frazione organica del rifiuto indifferenziato o del rifiuto organico raccolto in modo differenziato. Gli impianti che combinano ad es. tecnologie di digestione anaerobica con una successiva fase aerobica consentono un più ridotto consumo di suolo, ed è anche sulla base di tali considerazioni, via via approfondite, che il piano si è orientato in tal senso.

Sia la scelta a cui si è arrivati in merito ai criteri di localizzazione (fattori escludenti, penalizzanti ma anche preferenziali tra cui ad esempio aree a destinazione industriale esistenti o previste dalla pianificazione comunale o a servizi tecnici), sia attente valutazioni in fase progettuale, sia opportune mitigazioni e compensazioni potranno portare ad una minimizzazione di tale aspetto, spesso portandolo al di sotto delle soglie di significatività.

Qualità del suolo e sottosuolo

Le linee di azione relative alle bonifiche hanno intrinsecamente effetti significantemente positivi sulla qualità del suolo e sottosuolo della Liguria.

Per quanto riguarda tale aspetto è da evidenziare anche il potenziale effetto positivo dovuto agli obiettivi relativi alla valorizzazione della frazione organica da raccolta differenziata, mirante alla produzione di compost di qualità. Tale recupero di materia organica, opportunamente inserito nei differenti contesti locali, potrà comportare un miglioramento qualitativo di suoli degradati a seguito di pratiche agricole intensive.

Anche in questo caso occorrerà in fase di attuazione adottare tutti gli accorgimenti necessari a prevenire i potenziali impatti sulla qualità del suolo che possono derivare a livello locale delle linee di azione che comportano ad esempio:

- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD;
- realizzazione sistemi di recupero/pretrattamento/trattamento/chiusura del ciclo del rifiuto.

Ovviamente nelle migliori condizioni tecniche e gestionali tali effetti potranno essere minimizzati, permanendo tuttavia un rischio in caso di gestione impropria o eventi accidentali.

Anche per quanto riguarda la potenziale contaminazione dei suoli il processo di definizione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione di nuovi impianti (comunque di tipologia limitata e dimensioni contenute) consentirà di minimizzare preventivamente i potenziali effetti ambientali e di proteggere le aree di maggiore pregio e sensibilità.

Da segnalare come il supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale potrebbe avere effetti potenziali negativi dovuto ad un possibile aumento di episodi di abbandono incontrollato dei rifiuti, con possibile rischio di contaminazione del suolo, da prevenire anche, oltre alla implementazione di adeguati meccanismi di controllo e sanzione, con una diffusa opera di sensibilizzazione.

Rischio idrogeologico

I criteri di localizzazione definiti permettono di escludere eventuali problematiche legate ad aspetti di rischio idrogeologico o di stabilità dei versanti specificatamente riferite alle linee di azione prefigurate.

Ovviamente ulteriori criteri preventivi, tra cui deve essere evidenziato l'indirizzo ad evitare per quanto possibile ulteriori impermeabilizzazioni del suolo, dovranno essere valutati in sede di progettazione degli interventi attuativi.

Nel complesso comunque l'effetto complessivo del piano su suolo e sottosuolo appare qualitativamente essere largamente migliorativo rispetto allo stato attuale anche in considerazione dell'indirizzo generale che tende a ridurre il numero delle discariche.

5.3.7. Inquinamento fisico

Inquinamento acustico

Le linee di azione volte a prevenire la produzione dei rifiuti consentono potenzialmente una riduzione dell'impatto acustico complessivo legato alla raccolta e trasporto dei rifiuti.

Tuttavia emergono potenziali effetti in termini di aumento delle emissioni sonore che andranno attentamente valutati e prevenuti nelle fasi di progettazione e valutazione degli interventi prefigurati dal piano.

Anche in questo caso, infatti, i potenziali effetti (rumore) sono in particolare relativi alla realizzazione di nuove infrastrutture ed impianti (per l'utilizzo di macchinari e/o per lo svolgimento di attività a potenziale impatto emissivo).

Si segnalano in particolare le seguenti attività:

- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento;
- realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto (ad esempio vagli di TMB, triturazione, centrifugazione fanghi da impianti trattamento biologico) ;
- supporto alla creazione in Liguria di attività connesse alle filiere del recupero tra cui impianti di recupero inerti (ad esempio frantumazione);
- realizzazione sistemi di trattamento/chiusura del ciclo del rifiuto.

Potenziale effetto significativo in termini di rumore potrebbe emergere localmente in conseguenza di un possibile aumento del traffico indotto dovuto a specifici interventi attuativi del PGR (es. impianti di pretrattamento ma anche in alcuni casi come conseguenza della diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo).

La significatività di tale effetto dipenderà in misura rilevante dalle modalità organizzative che saranno implementate, che dovranno essere attentamente inserite nel contesto locale, arrivando a circoscrivere al massimo il possibile peggioramento (con opportuni indirizzi e vincoli operativi) o addirittura arrivare ugualmente ad un miglioramento della situazione in essere.

Inquinamento elettromagnetico

Le previsioni contenute nello schema di piano non comportano potenziali effetti relativamente a possibili aspetti di emissioni elettromagnetiche.

5.3.8. Rischi tecnologici

Per quanto riguarda i rischi tecnologici potenziale effetto negativo potrebbero avere le azioni volte alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero e alla realizzazione di sistemi di pretrattamento del rifiuto, ma, almeno nel campo dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali, si può stimarne l'effetto come trascurabile, data la natura delle sostanze in gioco.

5.3.9. Paesaggio e patrimonio cu lturale, architettonico e archeologico

Le interazioni che il Piano può avere con la tutela del paesaggio e del patrimonio culturale, architettonico e archeologico derivano essenzialmente da previsioni in merito a infrastrutture e impianti dedicati al trattamento e smaltimento (impianti di compostaggio, filiere e impianti di recupero, con particolare riferimento ai rifiuti inerti, impianti di pretrattamento rifiuti, impianti per la chiusura del ciclo – con le citate limitazioni circa le discariche).

Dato tuttavia che i criteri di localizzazione, elaborati in collaborazione con diverse strutture regionali, sono volti a minimizzare a priori tali problematiche, e che i vincoli normativi vigenti sono volti a prevenire interferenze visive in aree di pregio, l'effetto del piano su tali aspetti può essere considerato in prima battuta e in questa fase non significativo, sia pure rimandando alle fasi attuative ulteriori e più specifiche valutazioni puntuali (es. screening VIA).

Particolare attenzione andrà comunque posta, al di là degli aspetti di vincolo formalizzato, nel caso di realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica in determinati contesti rurali dell'entroterra ligure, che possono comportare potenziali impatti negativi a livello visivo, ove non realizzati con i più opportuni accorgimenti in tal senso e prevedendo in via residuale le necessarie mitigazioni e compensazioni.

Tra le varie altre attività previste, l'approvazione di misure finalizzate a rendere omogenee le modalità di organizzazione della raccolta differenziata, anche tramite l'adozione di standards su attrezzature dedicate, potrà avere potenzialmente effetti positivi sul paesaggio e sul patrimonio architettonico ligure, migliorando l'impatto visivo nei centri urbani liguri.

Sempre su tale livello di scala, viceversa, la promozione della pratica del compostaggio domestico e di comunità, ove non siano introdotti criteri volti a tutelare l'impatto visivo in aree residenziali, potrebbe comportare un potenziale effetto negativo, da valutare nella fase attuativa, anche tenuto conto di una possibile parallela riduzione dei contenitori stradali in aree di pregio, che ne attenuerebbe o renderebbe di segno positivo l'impatto visivo in una visione complessiva.

L'agire, anche nell'ambito degli obiettivi di piano, promuovendo alcune semplificazioni (amministrative e non) e contemporaneamente agendo sul livello dei controlli, potrà contribuire a ridurre il fenomeno dell'abbandono incontrollato dei rifiuti, con riduzione dell'impatto visivo in molte zone dell'entroterra.

5.4. Effetti cumulativi

Senza entrare nel dettaglio che compete alle successive fasi dell'iter progettuale ed autorizzativo degli interventi, si è ritenuto utile identificare i potenziali effetti cumulativi che possono originarsi da una combinazione degli effetti delle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato con effetti di altri progetti esistenti o pianificati nell'area circostante o di condizioni note al contorno.

Come già esplicitato in precedenza, gli impianti TMB e discariche di servizio inseriti nel presente piano Metropolitano sono già realizzati o in avanzata fase di autorizzazione. Pertanto gli effetti cumulativi sull'ambiente che tali impianti producono sono già stati esclusi o adeguatamente mitigati nei relativi procedimenti di autorizzazione.
Per quanto riguarda invece gli impianti da realizzare, l'attuale fase di progettazione non consente di valutare al presente livello di dettaglio gli eventuali effetti cumulativi.
A titolo esemplificativo e non esaustivo, nel procedimento di VIA e autotrizzazione verranno presi in considerazione i seguenti potenziali fattori sinergici alla realizzazione dell'impianto che potrebbero comportare potenziali impatti cumulativi:

- Vicinanza ad altre attività esistenti o previste con effetti similari sulle medesime matrici ambientali
- Collocazione in aree già gravate di altre pressioni significative in materia di trasporti, rumore, emissioni in atmosfera
- Contesto con problematiche in materia di trattamento acque o con pressioni significative sulla risorse idrica

5.5. Obiettivi di sostenibilità

Il piano d'area persegue per propria natura in via diretta obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla corretta gestione dei rifiuti.

Sulla base delle analisi e valutazioni fin qui svolte e in particolare:

- analisi di coerenza esterna con obiettivi comunitari e regionali relativamente ai quali le scelte di piano possono avere attinenza;
- potenziali effetti ambientali significativi delle scelte di piano che rendono rilevante l'attinenza di cui sopra;

è stato possibile individuare, per determinati aspetti ambientali, alcuni ulteriori e specifici obiettivi di sostenibilità da perseguire nell'attuazione del piano, possibilmente associandoli a specifici target e monitorandoli nel tempo tramite adeguati indicatori.

Tali obiettivi di sostenibilità ambientale, che potranno ancora essere approfonditi, revisionati, ampliati e meglio definiti nel successivo percorso partecipativo VAS:

- integreranno gli obiettivi ambientali propri della pianificazione d'area metropolitana;
- saranno ricompresi anche nel piano d'ambito regionale;
- saranno oggetto di monitoraggio specifico insieme agli indicatori di contesto e prestazionali pertinenti alle scelte di piano (rif. cap. 6).

Di seguito gli obiettivi di sostenibilità individuati.

Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene)
Limitare emissioni sonore in aree sensibili
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Limitare il consumo di suolo
Promuovere il consumo sostenibile delle risorse
Tutelare il paesaggio ligure

Obiettivi di sostenibilità ambientale perseguiti dal piano d'area

L'insieme degli obiettivi di sostenibilità così definito costituisce riferimento anche per la fase attuativa del Piano e per la selezione degli indicatori su cui costruire la fase di monitoraggio.

La scelta degli indicatori deve infatti essere idonea anche ai fini descrivere il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità a seguito dell'avanzamento degli interventi prefigurati.

5.6. Alternative considerate e motivazione delle scelte

La Direttiva 42/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii.) prevede la redazione di un rapporto ambientale "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché *le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma*" (art. 5, comma 1).

Tali alternative devono essere sottoposte a consultazione delle Autorità e del pubblico.

La redazione finale del piano dovrebbe pertanto basare la scelta dell'alternativa sulle indicazioni fornite nelle fasi di consultazione VAS, successiva alla fase di scoping. L'individuazione condivisa, attraverso un processo decisionale trasparente dell'alternativa "migliore" dovrebbe ridurre al minimo i conflitti successivi all'adozione ed implementazione del Piano stesso.

Nel caso del Piano d'Area in merito al ciclo dei rifiuti deve essere nuovamente sottolineato che ci si muove nel contesto già tracciato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, già assoggettato a VAS, il quale definiva già alcuni scenari impiantistici relativamente agli obiettivi da ottenere, tra i quali il livello provinciale doveva effettuare le proprie valutazioni e scelte definitive.

Pertanto in questo contesto le alternative da valutare:

- escludono l'opzione zero (non agire);
- possono essere incentrate su opzioni di diversa collocazione delle soluzioni impiantistiche individuate;
- possono in alcuni casi riguardare differenti soluzioni tecnologiche da implementare.

Altre scelte, di carattere maggiormente organizzativo / gestionale, non hanno significativi riflessi sull'ambiente.

La valutazione delle differenti possibili scelte localizzative dei futuri impianti è stata valutata e trattata nel cap 4.1.1 del Piano metropolitano e nel cap.4 di questo Rapporto Ambientale.

Si approfondiscono quindi a seguire le valutazioni circa le differenti soluzioni impiantistiche

Come premesso il piano ipotizza il raggiungimento, a partire dal 2020, di un tasso di raccolta differenziata pari almeno al 65%, con conseguente situazione a regime in base alla quale il residuo equivalente al 35% del rifiuto prodotto, avviato a trattamento presso impianti dedicati, consente di minimizzare il fabbisogno di discarica a livelli minimali, permettendo di raggiungere gli obiettivi anche in tal senso.

Nel rispetto dei principi operativi e dei mandati stabiliti dal Pacchietto Economia Circolare (massimizzazione progressiva del recupero di risorse) il Piano prevede comunque un alto grado di flessibilità impiantistica, con specifico riferimento alla possibilità di adattare l'impianto di trattamento del RUR a tassi crescenti di RD anche oltre l'obiettivo di medio termine del 65%; a tale scopo, l'impianto di trattamento del RUR ("Fabbrica dei Materiali") prevede sistemi ed attrezzature per la ulteriore selezione del RUR ed il recupero di materiali, in modo che all'aumentare della RD e diminuzione del RUR, tali sistemi possano essere adattati a lavorare flussi crescenti di materiali da RD, pur nel rispetto dell'equilibqio operativo ed economico dell'impianto.

Alla base delle analisi delle alternative perseguibili devono essere inoltre richiamati vincoli non derogabili quali:

- trattamento pre-discarica (come obbligato dalla Direttiva 99/31 e dal Dlgs. 36/03) e raggiungimento dei requisiti minimi per abbancabilità, con particolare riferimento al contenuto di frazione organica e relativa stabilizzazione;
- rispetto della gerarchia dei rifiuti con promozione della valorizzazione delle singole componenti del rifiuto che presentino caratteristiche idonee al recupero;

- graduale e decisa limitazione al ricorso alla discarica, mantenendo una spiccata flessibiilità al sistema nel suo complesso, grazie alle caratteristiche dell'impianto di trattamento RUR.

Analisi delle alternative impiantistiche circa l' indifferenziato

Produzione RU stimata al 2020	***% Rd***	***Q.tà RD***	***Impianti necessari per il fabbisogno RU indifferenziato***			
			FdM	***Sistemi di bioconversione per stabilizzazione sottovaglio***	***Recupero materia da sovallo***	***Discarica di servizio (XX% del trattato)****
	≥ 65%		153.000 t/a	79.450 t/a	35.250 t/a	86.050 t/a (56%) o 53.450 t/a (35%)

RUR - Ipotesi di Piano - Incremento al 65% della RD al 2020 (t/anno)-

**Le due ipotesi di collocazone a discarica sono relative, rispettivamente, all'abbancamento di tutta la FOS, o solo degli scarti di raffinazione della stessa (caso di impiego della parte compost-simile per operazioni di recupero ambientale)*

Considerazioni accessorie sul ricorso a discarica:

Nel rispetto di uno degli obiettivi del Piano, relativo alla minimizzazione dell'abbancamento a discarica, è opportuno sottolineare due considerazioni, relative

- alle refluenze sui bilanci di massa della composizione merceologica prevista dal Piano regionale (valutazione "statica")
- alla importanza delle caratteristiche di flessibilità allo scopo di consentire la minimizzazone progressiva dei tonnellaggi in ingresso all'impianto di trattamento del RUR (valutazione "dinamica")

Riguardo alla prima valutazione, è opportuno rimarcare che il bilancio di massa, che prende le mosse dalla previsione di composizione merceologica del RUR al 2020 riportata nel Piano Regionale, sconta le previsioni di intercettazione di organico incluse nel PRGR, che come abbiamo avuto modo di rilevare nel Piano provvinciale, paiono relativamente basse rispetto ai dati consolidati in scenari a diffusione ubiquitaria di sistemi domiciliari. Una maggiore intercettazione di organico, come quella prevista dal Piano Provinciale stesso. A tale scopo, nel Piano Provicniale è sttato anche tematizzato uno "ORG+" , che comporterà invece:

- Un maggiore "drenaggio" di organico, dal RU, ed una sua minore percentuale nel RUR;
- Una corrispondente maggiore presenza percentuale, nel RUR, di frazioni recuperabili (carta, plastica, metalli);
- Una maggiore incidenza percentuale delle operazioni di recupero (solo in parte compensata dalla minore perdita di processo per stabilizzazione della minore quantità di sottovaglio);
- Una corrispondente diminuzione delle percentuali complessive di scarti da avviare a discarica

RIguardo alla valutazione "dinamica", ossia relativa alla evoluzione degli scenari, si richiama l'attenzione sul fatto che per quanto concerne la volumetria complessiva a discarica, non è tanto importante la percentuale di scarti dal trattamento del RUR, ma i tonnellaggi in ingresso cui gli stessi si applicano (a discarica vanno tonnellate, non percentuali).

Proprio tale considerazione è alla base della scelta di Piano, in quanto l'adozione di un impianto dotato di attrezzature per il recupero di materiali (che possono operare indifferentemente anche su frazioni da RD), e

non per la produzione di CSS (che potrebbero operare solo su RUR, e solo parzialmente su frazioni plastiche da RD) consente di mantenere l'impianto adattabile a scenari di crescita della RD oltre l'obiettivo di medio termine, verso livelli già oggi conseguiti in diverse Province italiane e nel rispetto dei principi di riprogettazione e ottimizzazone di produzione, distribuzione, sistemi organizzativi, come previsto dalla visione della Economia Circolare. Per tornare al punto, questo consente di applicare le percentuali di scarti da lavorazione RUR a tonnellaggi decresecenti del RUR stesso, con un effetto complessivo di minimizzazione progressiva del ricorso discarica.

1) Ulteriore aumento RD e assenza sistemi trattamento RUR

La sola crescita della raccolta differenziata, in assenza di interventi sulla componente residua del rifiuto, non è in grado di rispettare gli obiettivi gestionali ed ambientali che sono stati posti alla base delle Direttive UE (con specifico riferimento all'obbligo di pretrattamento di cui alla Direttiva Discariche 99/31) e della pianificazione regionale.

Ad ogni modo, e come già specificato, il Piano prevede comunque un alto grado di flessibilità impiantistica, con specifico riferimento alla possibilità di adattare l'impianto di trattamento del RUR a tassi crescenti di RD anche oltre l'obiettivo di medio termine del 65%; a tale scopo, l'impianto di trattamento del RUR ("Fabbrica dei Materiali") prevede sistemi ed attrezzature per la ulteriore selezione del RUR ed il recupero di materiali, in modo che all'aumentare della RD e diminuzione del RUR, tali sistemi possano essere adattati a lavorare flussi crescenti di materiali da RD, pur nel rispetto dell'equilibqio operativo ed economico dell'impianto.

2) Produzione CSS dal RUR

Possibili vantaggi:

- Recupero parziale di matrici combustibili parzialmente biogene, con riduzione dei gas serra rispetto ai combustibili fossili sostituiti nei terminali di utilizzo

Criticità:

- Recupero di energia in misura minore rispetto al risparmio di energia nel caso di avvio delle stesse matrici (carta, plastica) a recupero di materia
- Mancanza di flessibilità (le linee di produzione CSS non possono essere adattate al trattamento di materiali da RD)
- Maggiori costi per la applicazione di tariffe di conferimento al CSS (in Italia, sono pochissimi i casi di vendita del CSS, e generalmente si applica una tariffa di conferimento)
- Dipendenza da terminali di conferimento

3) Ricorso all'incenerimento tal quale per quota parte o totalità RUR

Possibili vantaggi:

- Minimizzazione (ma non annullamento) della quota di scarti in uscita

Criticità:

- Basso grado di flessibilità del sistema, e creazione di situazioni "lock-in" (ingessa mento del sistema per la necessità di produrrre certi tonnellaggi di RUR)
- Dipendenza da discariche per rifiuti pericolosi per la quota di ceneri volanti
- Necessità di accedere a risorse finanziarie per gli investimenti necessari, in misura decisamente superiore (costi di investimento specifici dell'ordine di 1000 Euro/t.anno, contro i 250-350 di un TMB o di una FdM)
- Tempi di realizzazione superiori, il che prolunga la situazione di precarietà
- Necessità di individuare azioni concertate con le altre Province onde garantire i flussi atti ad evitare diseconomie di scala
- Aumento del traffico veicolare trans-provinciale

Per quanto riguarda la frazione umida la scelta di privilegiare i trattamenti di digestione anaerobica, accompagnata da successiva fase di finissaggio aerobico, fatta propria dal Piano di Gestione regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche, approvato con DCR n. 14/2015, dopo positivo percorso di VAS, è giustificata soprattutto sulla base delle opportunità di recupero energetico e successiva produzione potenziale di compost di qualità.

L'alternativa principale, rappresentata da un sistema con pre-trattamento basato unicamente sul trattamento aerobico risulta meno virtuosa considerati:

- il maggior consumo di suolo / necessità di spazi ampi e distanze congrue da recettori sensibili;
- il deludente esito di iniziative similari sul territorio, compresa scarsa accettabilità sociale;
- la difficoltà di collocazione sul mercato del prodotto (auspicabilmente compost di qualità) con elevato rischio di utilizzo/collocazione in discarica previsto per la frazione organica così trattata (in particolare nelle prime fasi della raccolta differenziata massiva di tale frazione, spesso con elevate percentuali di impurità da ridurre nel tempo con più selettive modalità di raccolta, più efficace sensibilizzazione dei cittadini e maggiori controlli);
- la conseguente mancata valorizzazione energetica ed economica di tale frazione;
- un bilancio energetico complessivo svantaggioso anche rispetto ad una eventuale combustione del rifiuto tal quale

In particolare la digestione anaerobica presenta un miglior bilancio di Gas Serra rispetto ad altre soluzioni.

La Comunicazione (2010)235 della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, relativa alle misure in materia di gestione dei rifiuti organici nell'Unione europea, segnalava come uno dei vantaggi più significativi di una migliore gestione dei rifiuti organici sarebbe proprio "*la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra; ciò, se paragonato ai costi aggiuntivi, si tradurrebbe in benefici importanti per la società. Al tempo stesso, la produzione di compost e di biogas di buona qualità aiuterebbe a migliorare la qualità del suolo e l'efficienza delle risorse e contribuirebbe ad accrescere il livello di autonomia energetica".*

Un apposito studio condotto da AEA Technology dimostra che "confrontato allo smaltimento del rifiuto non trattato in discarica, il compostaggio/digestione anaerobica degli scarti putrescibili" permette "la riduzione più elevata del flusso netto di gas serra."

Peraltro tale tecnologia permette una riduzione in termini di consumo del suolo, pur avendo scarichi idrici da gestire opportunamente.

La frazione organica da raccolta differenziata vede quindi una opportuna destinazione (in ambiti territoriali ad elevata densità di rifiuti che garantiscano volumi tali da rendere economicamente conveniente l'impianto) nella digestione anaerobica, che garantisce (oltre al recupero di biogas ed alla produzione di compost con elevate caratteristiche di qualità) la necessaria modularità e flessibilità e pertanto sarebbe una soluzione ben adattabile anche al temporaneo trattamento delle quote gradualmente in diminuzione di sottovaglio da separazione secco/umido da indifferenziato da stabilizzare, con recupero di biogas e successivo graduale passaggio al trattamento delle quote crescenti di frazione organica da racolta differenziata.

Per le realtà con densità di produzione più bassa, in alternativa al conferimento presso impianti maggiormente centralizzati di trattamento della frazione umida da raccolta differenziata, si è invece ritenuta opportuna una soluzione basata sul compostaggio domestico o di comunità, considerando le problematiche ambientali ed economiche legate agli aspetti logistici ed alle percorrenze da sostenere.

5.7. Possibili misure di mitigazione o compensazione

Sulla base delle analisi degli effetti potenziali delle scelte del piano d'area, in particolare in riferimento all'assetto impiantistico prefigurato, analisi che sono state approfondite nelle fasi di elaborazione dello stesso piano e redazione del presente rapporto ambientale e tenuto conto delle analoghe analisi preliminari già svolte in sede di VAS del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche è stato possibile individuare un primo set di possibili misure di prevenzione e mitigazione e di ulteriori misure da intraprendere per perseguire nel complesso un miglioramento delle condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo o se possibile a evitare, prevenendolo, l'impatto negativo di un piano durante o dopo la sua realizzazione.

Le misure di mitigazione possono comprendere:

- vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio barriere antirumore in impianti a forte emissione sonora);
- opere di "ottimizzazione" del progetto (ad esempio fasce vegetate che riducano impatto visivo di impianti di compostaggio).

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al piano ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare:

- realizzazione di aree a verde;
- ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate;
- interventi di attenuazione dell'impatto socioambientale.

Possono essere misure specificatamente riferite ad interventi previsti dal piano, con ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente o prescrizioni tese a riequilibrare eventuali scompensi, come anche provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti complessivi.

Tali misure, prescrizioni, criteri sono stati individuati prioritariamente per i potenziali impatti incerti o negativi individuati. Sono state inoltre individuate possibili sinergie da perseguire per massimizzare i risultati positivi attesi.

Le misure di prevenzione, mitigazione e compensazione ambientale individuate dovranno essere opportunamente integrate nelle fasi attuative del piano d'area e rappresenteranno il primo e prioritario riferimento per i successivi iter autorizzativi. Insieme alle ulteriori misure di mitigazione e compensazione ambientale che dovessero emergere nelle successive fasi di attuazione (project financing, progettazione impianti, preparazione bandi, ecc..), queste dovranno essere opportunamente implementate al fine di garantire, sulla base degli indirizzi del presente rapporto ambientale, la massima sostenibilità complessiva del Piano d'Area metropolitano e di conseguenza del Piano d'Ambito regionale..

Si ribadisce come, via via che i singoli interventi saranno avviati, sarà necessaria una ulteriore valutazione ed approfondimento caso per caso, revisionando ed integrando il set delle misure di prevenzione, mitigazione e compensazione riportato nelle seguenti tabelle, posto ora anche alla base del confronto con i vari portatori di interesse.

Si ricorda in ogni caso che alcuni dei progetti previsti dal piano d'area hanno già visto avviato un percorso autorizzativo, durante i quali hanno già ricevuto diverse prescrizioni in merito, che si è provveduto a riportare specificatamente nelle seguenti tabelle.

5.7.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Realizzazione TMB e chiusura del ciclo del rifiuto	Possibili effetti derivanti da nuove attività in tutte le matrici ambientali analizzate, con particolare potenziale negativo su consumo di suolo ed energia, suolo, rumore, rischi tecnologici e paesaggio, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.	Con riferimento alle emissioni odorigene: - la scelta del metodo di abbattimento delle emissioni odorigene deve essere basata sull'analisi di diversi fattori: analisi delle sorgente degli odori, contesto di localizzazione dell'impianto, caratteristiche dei composti responsabili delle emissioni maleodoranti, grado di abbattimento necessario; - le misure di prevenzione e mitigazione da valutare sin dalla fase progettuale riguardano: ▪ adeguate distanze degli impianti da eventuali recettori e rispetto delle distanze minime normative; ▪ confinamento, aspirazione e captazione delle sorgenti di emissioni odorose; mantenimento delle aree confinate in leggera depressione; corretto dimensionamento dei sistemi di presidio e contenimento delle emissioni; utilizzo e corretto dimensionamento dei migliori sistemi di abbattimento degli odori quali biofiltri, sistemi a umido, scrubber a secco o bioscrubber, combustione, ossidazione catalitica ecc. (a questo fine si richiamano i BREF europei compreso il contenuto delle revisioni ormai in fase finale); ▪ accorgimenti tecnico - gestionali con verifiche periodiche e azioni preventive, ottimizzazione dei processi con rigorosi controlli e monitoraggi di processo atti a ridurre al minimo l'emissione di odori (nel caso di impianti aerobici, ad esempio, si potrà evitare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche); ▪ corretta gestione e mantenimento in efficienza dei sistemi di abbattimento; Può essere inoltre previsto monitoraggio al camino degli odori in unità odorimetriche secondo norme standardizzate per la stima dell'emissione di odore e, se non è possibile escludere un potenziale impatto, il monitoraggio delle concentrazioni di odori sui recettori sensibili più vicini.	PGR 2015
		le scelte tecnologiche relative al TMB dovranno garantire la produzione di una frazione secca con caratteristiche adeguate all'utilizzo finale preventivato (invio ad effettivo recupero di materia e/o energia come CSS in impianto dedicato)	PGR 2015

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Realizzazione TMB e chiusura del ciclo del rifiuto	Possibili effetti derivanti da nuove attività in tutte le matrici ambientali analizzate, con particolare potenziale negativo su consumo di suolo ed energia, suolo, rumore, rischi tecnologici e paesaggio, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.	Con riferimento alla valorizzazione energetica del CSS, per contenere l'impatto atteso determinato dalle emissioni in atmosfera negli eventuali impianti esterni che accoglieranno tale materiale: - il TMB sarà finalizzato a ottimizzare le caratteristiche del rifiuto come combustibile (basso contenuto di inerti e acqua) e a ridurre le potenziali emissioni inquinanti (separazione di sostanze inquinanti); dalla frazione secca verrà pertanto prodotto CSS; - al fine di ottimizzare i processi di combustione e ridurre le emissioni in atmosfera, andrà posta particolare attenzione alla caratterizzazione quali – quantitativa del rifiuto secco prodotto dagli impianti di TMB da avviare a valorizzazione energetica (composizione chimico fisica, PCi, inquinanti) anche tramite controlli e campionamenti al fine di garantire gli standard fissati dalla norma per il CSS combustibile; - dovrà essere massimizzato ove possibile il recupero termico per mitigare l'impatto complessivo, valutando in via prioritaria la possibilità di effettuare teleriscaldamento e / o cogenerazione o, nel caso di produzione di biogas, l'utilizzo in sostituzione di fonti tradizionali.	PGR 2015
		- Prevedere adozione delle BAT più evolute.	PGR 2015
		Gli effetti potenzialmente indotti dall'impianto andranno ulteriormente valutati ed eventualmente mitigati con riferimento alla singola realizzazione nell'ambito delle procedure di Via e autorizzazione provinciale. Gli impatti andranno prevenuti e minimizzati già in fase di definizione progettuale tramite adeguati accorgimenti costruttivi, dispositivi di abbattimento e con adeguate scelte sulle modalità operative e gestionali. Prevedere: - monitoraggi integrativi del rumore in ambienti esterni ex ante e post operam; - avanzati sistemi di abbattimento polveri negli appropriati settori dell'impianto;	PGR 2015

5.7.2. Discarica di servizio

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
		Privilegiare a monte, come previsto dal piano, TMB che: - minimizzino gli scarti da avviare a discarica; - consentano di massimizzare la separazione di materiali da avviare a recupero - consentano di ottenere dal residuo secco, dopo la separazione dei materiali recuperabili, CSS per la valorizzazione energetica e il recupero economico; - consentano di ottenere dal residuo umido materiali da recuperare.	PGR 2015
		- Prevedere adozione delle BAT più evolute.	PGR 2015
		Piena conformità alle attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica (DGR 1208 del 20/12/2016)	Elaborazione Piano d'Area / Scoping
		Prevedere introduzione di regole per il ripristino paesaggistico delle discariche/aree di stoccaggio a fine ciclo con indicazioni e criteri per la rinaturalizzazione dei siti con ricomposizione della morfologia e della tessitura del territorio e della trama viaria pedonale, nonché dei rapporti con le componenti del paesaggio circostante (ad esempio privilegiando l'impiego di materiali locali e naturali nonché di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle aree scoperte, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
		Privilegiare a monte, come previsto dal piano, misure volte alla riduzione “alla fonte” della produzione di rifiuti organici putrescibili.	PGR 2015
		Valutare come opzione prioritaria l’utilizzo del biogas prodotto mediante immissione in rete, e in subordine massimizzare il recupero termico per mitigare l’impatto complessivo.	PGR 2015
		Prevedere adozione delle BAT più evolute.	Elaborazione Piano d’Area / Scoping
		Predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Sviluppo della rete di impianti di compostaggio di comunità	Possibili effetti di livello locale relativamente a emissioni odorigene e impatto visivo	Verificare piena applicazione Indirizzi operativi per le procedure autorizzative e la gestione di impianti di compostaggio di comunità, DGR n. 1278 del 26/10/2012, e valutarne possibile revisione sulla base analisi effetti locali	PGR 2015
		Prevedere Azioni di sensibilizzazione circa le migliori modalità di gestione	PGR 2015
		Predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.5. Sistema organizzativo / azioni di livello generale

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	Possibili effetti indiretti del potenziale aumento del traffico indotto (emissioni in atmosfera, consumi energetici, rumore)	Nell'ambito della progettazione dei sistemi di raccolta deve essere privilegiato l'utilizzo di mezzi a ridotto impatto ambientale, (elettrici/ibridi) che abbiano caratteristiche tali da potere operare in aree fortemente urbanizzate	PGR 2015
Potenziamento intercettazione frazione organica da RD	Possibili effetti relativamente a consumo di suolo (necessità spazi), emissioni odorigene, paesaggio, traffico indotto, rumore, risorse idriche.	Privilegiare le misure volte alla riduzione "alla fonte" della produzione di rifiuti organici putrescibili	PGR 2015
Potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.	Possibili effetti in merito a consumo e inquinamento di suolo (necessità spazi), biosfera, rumore e paesaggio.	Il piano di riorganizzazione dei centri di conferimento /isole ecologiche, dovrà privilegiare la condivisione delle infrastrutture esistenti. Nel caso di realizzazione di nuovi interventi, gli effetti indotti saranno valutati ed eventualmente mitigati con riferimento alla singola realizzazione. Piena applicazione dei criteri di localizzazione previsti dal piano	PGR 2015
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale	Possibile incremento episodi di abbandono rifiuti con conseguente Inquinamento suolo	I sistemi di tariffazione dovranno essere applicati contestualmente in aree estese ed omogenee del territorio, evitando applicazione a macchia di leopardo. Dovranno essere definite modalità chiare e semplicemente applicabili, prevedendo opportuni sistemi di controllo e sanzione. Dovranno essere implementate adeguate campagne di informazione e sensibilizzazione. Dovranno essere studiati meccanismi di incentivazione.	PGR 2015

5.7.6. Ulteriori indirizzi per la progettazione degli interventi/previùenzione e mitigazione

Considerata la non significatività degli effetti, anche indiretti, degli interventi impiantistici ed organizzativi prefigurati dal piano, le indicazioni che seguono riguardano indirizzi di carattere generale.

Si tratta di indicazioni “di buon operato” che dovranno essere prese in considerazione nelle fasi attuative, ad integrazione di quelle riportate nel cap. 5.7. “Possibili misure di mitigazione o compensazione” del rapporto ambientale.

Di fondamentale importanza risulta anche l’attenta localizzazione delle infrastrutture di supporto alla raccolta rifiuti, fatta considerando con estrema cautela gli effetti potenziali su tutte le aree di interesse naturalistico e ad i loro intorni territoriali.

Nel caso venga previsto un intervento sulla vegetazione dell’area sarà innanzitutto necessario prendere in considerazione il rilievo fitosociologico effettuato per poter determinare le modalità di intervento che possano essere compatibili con la tipologia di habitat presente. In generale dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni: • Evitare la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie; • Promozione e mantenimento di una fascia di vegetazione “di separazione” comprendente specie arboree, arbustive ed erbacee idonee; • Divieto o comunque limitazione nell’utilizzo di diserbanti e nella pratica del piro-diserbo per il controllo della vegetazione; • Realizzare interventi di rinaturalizzazione delle sponde al fine volti a (ri)costruire l’habitat potenziale del sito (piantumazione di specie autoctone che siano afferenti all’habitat potenziale, divieto di utilizzo di specie alloctone, utilizzo di opere di ingegneria naturalistica).
Ove gli interventi prevedano lavorazioni che andranno a interessare direttamente l’alveo di piccoli corsi d’acqua, considerare le seguenti indicazioni: • Le (limitate) trasformazioni morfologiche devono essere ispirate a criteri di valorizzazione della naturalità, strutturale e bionaturalistica, o a processi di rinaturalizzazione; in particolare deve essere perseguito il mantenimento e il recupero del deflusso a cielo aperto di tutti i corsi d’acquapreservare la continuità ecologica del corso d’acqua; • Mantenere per quanto possibile la continuità ecologica, la sinuosità naturale e la successione dei raschi e delle pozze del corpo idrico; • Interventi di sistemazione idraulica devono traguardare la riqualificazione e rinaturalizzazione dei corsi d’acqua, con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e a basso impatto ambientale.
Assicurare in generale la rinnovazione delle specie più sensibili ed importanti in riferimento alla tipologia di habitat in cui si interviene.
Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale – utilizzo di biogas prodotto in sostituzione di altri combustibili.
Privilegiare, ove possibile, le tecniche dell’ingegneria naturalistica.

6. Sistema di monitoraggio

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi e potenziali dei piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il monitoraggio, infatti, è lo strumento che fornisce l'andamento dei parametri di interesse e quindi permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Piano e nel suo rapporto ambientale, validandole o suggerendo revisioni e deve comunque individuare strumenti che possano essere sensibili anche a situazione non previste..

L'art. 18 del D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii., recependo quanto indicato dalla direttiva VAS prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38.." e ss. mm. ed ii. prevede nel dettaglio che:

- la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi.
- il proponente (o l'autorità procedente) individui le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio e, avvalendosi dell'ARPAL, effettua tale monitoraggio con oneri a proprio carico.
- qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le opportune misure correttive, in accordo con l'autorità competente.
- i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive sono pubblicati nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL.
- gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità.

Al fine di definire ruoli, responsabilità, modi e tempi del monitoraggio specifico del Piano d'Area della Città Metropolitana di Genova è stato redatto un proprio piano di monitoraggio.

Tale piano verrà poi composto, insieme ai piani di monitoraggio degli altri 3 Piani d'Area liguri, nel monitoraggio complessivo del Piano d'Ambito regionale, il tutto nella cornice più ampia del monitoraggio del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti.

Il sistema di monitoraggio complessivo è imperniato su due livelli di indicatori.

Il primo è un livello di carattere descrittivo o di contesto, in cui sono utilizzati indicatori che descrivono l'evoluzione dello stato dell'ambiente sul territorio ligure.

Il secondo livello di indicatori è afferente invece al monitoraggio degli obiettivi ambientali individuati come pertinenti ai contenuti della pianificazione in tema di rifiuti ed è quindi strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni (realizzazione), impatti e risposte.

Il piano di monitoraggio del piano d'area è ovviamente maggiormente focalizzato sul secondo livello di indicatori e definisce ex ante il sistema che ci si propone di adottare per il monitoraggio di:

- grado di raggiungimento degli obiettivi propri del piano relativi al ciclo dei rifiuti;
- effetti ambientali significativi derivanti dalle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato;
- grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità trasversali individuati.

Gli specifici set di indicatori individuati potranno essere integrati, affinati e modificati nelle successive fasi di attuazione del piano (es. realizzazione nuovi impianti), anche in relazione agli indicatori realmente disponibili e rilevabili con le risorse allocate per tale attività o comunque disponibili per i monitoraggi.

Per quanto riguarda il monitoraggio dell'efficienza sarà necessario rapportare periodicamente gli indicatori di risultato ai costi degli interventi posti in essere.

Salvo identificazione da parte di Regione Liguria di risorse aggiuntive per questa attività, il monitoraggio del Piano Metropolitano, verrà effettuato con risorse della Città Metropolitana, il cui sito verrà utilizzato per l'informazione sull'attuazione del piano metropolitano e sugli aggiornamenti del monitoraggio.

6.1. Monitoraggio del piano metropolitano

Il piano di monitoraggio del piano d'area, che confluirà nel piano di monitoraggio del piano d'ambito regionale, costituirà integrazione di dettaglio del complessivo sistema di monitoraggio impostato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori individuati al fine di monitorare in modo adeguato:

- grado di raggiungimento degli obiettivi settoriali di piano, compresi indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi;
- risultato ed impatti degli impianti ed interventi previsti;
- grado di raggiungimento degli obiettivi trasversali di sostenibilità ambientale.

Si ribadisce come questo set di indicatori deve essere considerato non in maniera rigida, ma suscettibile di evoluzioni, integrazioni o modifiche nelle successive fasi di attuazione del piano, sulla base delle valutazioni periodiche del comitato istituito per la gestione del monitoraggio del piano d'area e degli analoghi organismi integrati per il monitoraggio del piano d'ambito regionale e PGR..

Indicatori di risultato rispetto ad obiettivi settoriali del Piano d'Area
Produzione RSU (t/anno)
% Raccolta Differenziata (complessiva e per singole frazioni)
% Tasso di riciclaggio e recupero (complessiva e per singole frazioni)
Produzione rifiuto indifferenziato (t/anno)
% rifiuto indifferenziato trattato in loco
% rifiuto indifferenziato smaltito in loco

A tale primo set si affianca il seguente set di specifici indicatori procedurali/gestionali, in larga parte derivanti dal PGR, di seguito riportati.

Indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi
Aggregazioni in logica di bacino rese operative (n.)
Bacini di affidamento a regime (n. e %)
Durata media affidamenti (mesi)

Capitolati tipo utilizzati (n. comuni utilizzatori)
Grado di standardizzazione dei contenitori impiegati per la raccolta (n. comuni aderenti)
Diffusione sistemi organizzativi Porta a Porta (n. e % comuni)
Comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste) (n.)
Cittadini operativi nel CD (n.)
Altre buone pratiche introdotte (n.)
Non conformità / problematiche rilevate per anno (n.)
Indicatori procedurali/gestionali relativi all'assetto impiantistico
n. di procedure autorizzative / VIA (n.)
n. di monitoraggi sito specifici avviati (n.)

Sono stati quindi individuati nella cornice definita dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche i seguenti indicatori di risultato e impatto, specifici per l'assetto impiantistico prefigurato dal Piano d'Area.

Indicatori risultato IMPIANTO TMB
Quantità di rifiuti trattati (t/anno)
% sottovaglio
FOS prodotto (t/anno)
% FOS riutilizzato (% della FOS prodotta)
% perdite di processo sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB)
% recupero di materia da sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
% sovallo
% recupero di materia da sovallo (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
Quantità CSS combustibile prodotto (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)
Quantità CSS combustibile valorizzato
Quantità altre frazioni valorizzate energeticamente (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)

Indicatori risultato DISCARICA SERVIZIO
Quantità di rifiuti smaltiti (t/anno)
Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica (kg/ab/anno)
Quantità di biogas recuperato (kW/anno)
Indicatori impatto IMPIANTO DISCARICA SERVIZIO
Consumo di suolo per attività di discarica (m2/anno)
Materiali ingegneristici consumati (t/anno per tipologia)

Indicatori risultato DIGESTORE ANAEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)

Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Quantità di biogas recuperato (kW/anno)

Indicatori risultato IMPIANTO COMPOSTAGGIO AEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Indicatori realizzazione IMPIANTI COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
n. impianti sul territorio (n. e % sul fabbisogno)
Quantità rifiuti potenzialmente trattabili (t/anno)
Indicatori risultato IMPIANTI COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
Quantità di rifiuti effettivamente trattati (t/anno)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)

Indicatori realizzazione POTENZIAMENTO E CONDIVISIONE DELLA RETE DI INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
n. impianti sul territorio (n. e % sul fabbisogno)
n. Centri di conferimento utilizzati in funzione sinergica da più Comuni
Distanza media tra centri

Infine è stato integrato il set di indicatori volto a consentire la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi di sostenibilità	**Indicatori adottati**
Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene)	• Reclami odore (n.) • Emissioni da traffico (km/tonnellata riportati a consumi carburanti e valori di emissione) • Emissioni gas climalteranti risparmiate mediante recupero energetico sostenibile (tep equivalenti) • Bilancio CO2 complessivo (tep equivalenti)
Limitare emissioni sonore in aree sensibili	• Reclami (n.) • Controlli effettuati (n.)

	• Valutazioni di impatto acustico / controlli effettuati (n.)
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	• Controlli effettuati (n.)
Limitare il consumo di suolo	• Ampliamenti discariche assentiti
Promuovere il consumo sostenibile delle risorse	• Produzione energetica da biogas (MW equivalenti)
Tutelare il paesaggio ligure	• Studi volti ad evitare eventuali effetti indotti negativi delle azioni scelte rispetto ai profili paesistici e territoriali

6.2. Meccanismi di retroazione

Il monitoraggio non si conclude con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata.

L'art. 18 del D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii., recependo quanto indicato dalla direttiva VAS prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) …" e ss. mm. ed ii., declina tale aspetto prevedendo che "qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le opportune misure correttive, in accordo con l'autorità competente".

Per essere massimamente efficace anche in questo senso, l'azione di monitoraggio deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma.

Nell'ambito del piano di monitoraggio del proprio Piano d'Area, Città metropolitana dovrà pertanto verificare eventuale insorgenza di problematiche ambientali non previste o nuovi obiettivi di protezione ambientale (analizzando dati di monitoraggi ambientali di contesto o specifici attivati sul territorio) e, se del caso:

- proporre implementazioni o modifiche al piano di monitoraggio, compresa introduzione monitoraggi supplettivi ("verifiche di sicurezza") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione.
- verificare l'adeguatezza e la sufficienza delle misure di mitigazione e/o compensazione individuate, e ove necessario proporre modifiche o implementare nuove azioni
- promuovere l'adozione di eventuali opportune misure correttive.

Tali proposte saranno portate all'attenzione del Comitato d'Ambito.