

Regione Lazio



Provincia di Viterbo



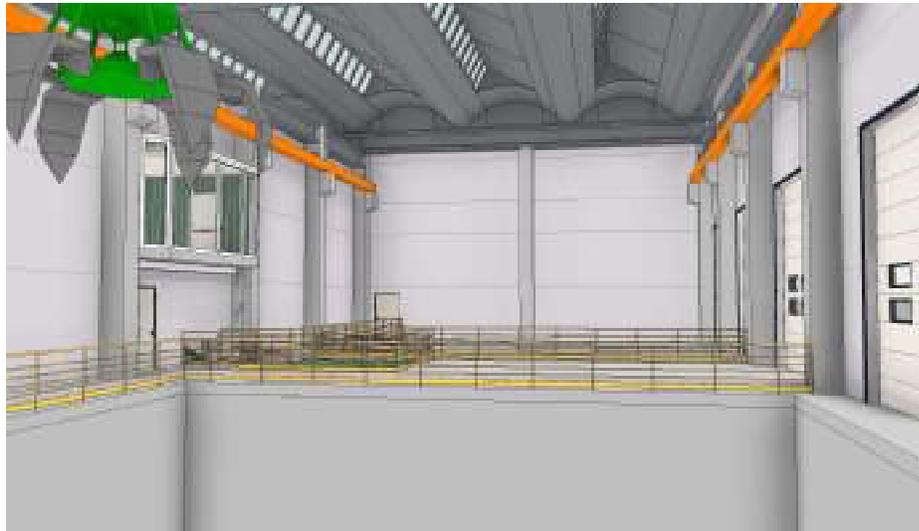
Comune di Arlena di Castro



COMMESSA Irr331

“PROGETTO DI UNA PIATTAFORMA DI VALORIZZAZIONE, RICICLO MATERIE POST-CONSUMO, BEACH LITTER E MARINE LITTER, CON ANNESSO STOCCAGGIO DEFINITIVO DELLE FRAZIONI NON RICICLABILI”

PROGETTO DEFINITIVO



PROPONENTE

MED SEA LITTER ITALIA SRL
Viterbo - via del Meone n.14

RELAZIONE GENERALE

Progettisti indicati



NOME FILE: IRR331PDRT001.00_RLT_01				ELABORATO: RLT_01		
fase	data	rev.	Descrizione fase	redatto	controllato	approvato
00	03/2021	00	CONSEGNA PROGETTO	martino	martino	

INDICE

1. PREMESSA	6
1.1 Definizione della tipologia di rifiuti trattati	6
1.1.1 <i>Marine litter</i>	6
1.1.2 <i>Marine litter lungo la costa e sui fondali</i>	9
1.1.3 <i>Beach litter</i>	9
1.1.4 <i>Recupero delle frazioni riciclabili da flussi provenienti dai TMB</i>	11
1.1.5 <i>I polimeri negli imballaggi</i>	12
1.2 Inquadramento normativo.....	12
1.2.1 <i>Sottoprodotti e end of waste</i>	17
1.2.2 <i>Marine Litter</i>	18
1.2.3 <i>Preparazione al riutilizzo</i>	19
1.2.4 <i>Target e deroghe</i>	20
1.2.5 <i>Discarica</i>	21
2. UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'AREA DI IMPIANTO	23
2.1 Inquadramento geografico e territoriale dell'area di intervento	24
2.1.1 <i>Inquadramento geomorfologico</i>	24
2.1.2 <i>Idrologia</i>	24
2.1.3 <i>Geologia</i>	25
2.1.4 <i>Archeologia</i>	25
2.2 Strumenti della pianificazione sovraordinata e locale.....	26
2.2.1 <i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti</i>	26
2.2.2 <i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</i>	44
2.2.3 <i>Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico</i>	44
2.2.4 <i>Piano Territoriale Paesaggistico Regionale</i>	46
2.2.5 <i>Piano Territoriale Paesaggistico n.1 Viterbo</i>	50
2.2.6 <i>Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo</i>	53
2.2.7 <i>Piano Regolatore di Alena di Castro</i>	57
2.2.8 <i>Piano Comunale di Zonizzazione Acustica</i>	59
2.2.9 <i>Aree protette</i>	60
2.3 Classificazione sismica.....	62
3. CARATTERISTICHE E FUNZIONAMENTO DELLA PIATTAFORMA	64
3.1 Linea di trattamento e recupero materie.....	64
3.1.1 <i>Dati di targa</i>	64
3.1.2 <i>Merceologica di riferimento</i>	64
3.1.3 <i>Bilancio di massa</i>	66
3.1.4 <i>Schema a blocchi</i>	66
3.1.5 <i>Dimensionamento aree di conferimento</i>	68
3.1.6 <i>Specifiche impiantistiche</i>	68
3.1.7 <i>Sezione di ricezione</i>	69
3.1.8 <i>Sezione di pretrattamento e separazione</i>	69
3.1.9 <i>Sezione di selezione automatizzata</i>	70
3.1.10 <i>Sezione di selezione manuale</i>	72
3.2 Sezione di lavaggio delle frazioni plastiche recuperate.....	72
3.2.1 <i>Linea lavaggio polietilene e polipropilene</i>	74
3.2.2 <i>Lavaggio del PET</i>	77
3.3 Sezione di stoccaggio definitivo delle frazioni non riciclabili.....	81
3.3.1 <i>Barriera geologica (punto 2.4.2)</i>	83
3.3.2 <i>Copertura superficiale finale (punto 2.4.3)</i>	83
3.4 Impianto di depurazione	85
3.4.1 <i>Descrizione del processo</i>	85
3.4.2 <i>Sezione di flottazione iniziale</i>	85
3.4.3 <i>Sezione di trattamento chimico-fisico</i>	86
3.4.4 <i>Sezione di depurazione biologica</i>	86
4. SISTEMAZIONE AMBIENTALE.....	86

4.1	Realizzazione area boscata	87
4.2	Rinverdimento dell'area di stoccaggio	88
4.2.1	Preparazione della semina.....	88
4.2.2	Ripristino della fertilità	88
5.	MONITORAGGIO AMBIENTALE	88
6.	LA COERENZA DEL PROGETTO CON LE BAT DI SETTORE	91
6.1	Stoccaggio definitivo.....	91
6.2	Piattaforma complessa di recupero	96

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Tempi presumibili di degradazione dei vari rifiuti marini (fonte: NOAA. www.noaa.org)	7
Figura 2	Impatto del <i>marine litter</i> sulla qualità estetica ed ambientale delle aree costiere	8
Figura 3	La raccolta con pescherecci e il conferimento a terra del marine litter è tra i migliori metodi di raccolta sistematica in mare (www.kimointernational.com)	9
Figura 4	Frazioni riciclabili tipicamente smaltite in discarica	11
Figura 5	Inquadramento intervento su cartografia CTR	23
FIGURA 6	Inquadramento geomorfologico dell'area di studio con delimitazione dell'area catastale oggetto del progetto.....	24
Figura 7	Modalità di gestione rifiuti speciali 2009-2016 nel Lazio	29
Figura 8	Tavola A – Sistemi ed ambiti del paesaggio	47
Figura 9	Tavola B – Beni paesaggistici	50
Figura 10	Estratto della Tavola E/1.1 Vincoli ex lege 431/85.....	51
Figura 11	Estratto della Tavola E/2.1 Aree da sottoporre a tutela paesaggistica	52
Figura 12	Estratto della Tavola E/3.1 Classificazione delle aree e dei beni ai fini della tutela.....	52
Figura 13	Estratto dalla tavola 2.1.1 “Preesistenze storico-archeologiche del PTPG	55
Figura 14	Estratto dalla tavola 2.4.1 “Fruizione ambientale (proposte)” del PTPG	56
Figura 15	Estratto della tavola 1.4.1 “Quadro conoscitivo ambientale” del PTPG	61
Figura 16	Viste sezione ricezione rifiuti	69
Figura 17	Viste della sezione di pretrattamento e separazione	69
Figura 18	Tipico flakes atteso a valle del lavaggio/triturazione	72
Figura 19	Schema a blocchi.....	75
Figura 20	Layout linea lavaggio poliolefine	76
Figura 21	Viste sezione lavaggio PET	78
Figura 22	Schema a blocchi lavaggio PET	79
Figura 23	Layout linea lavaggio PE.....	80
Figura 24	Modello morfologico dell'area “ <i>stato attuale</i> ”	81
Figura 25	Modello morfologico dell'area “ <i>stato di progetto</i> ”	82
Figura 26	Planimetria di progetto della vasca	82
Figura 27	Dettaglio capping definitivo	84
Figura 28	Analisi da effettuare sul percolato	90

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1	Tipica composizione merceologica di beach litter	10
Tabella 2	Produzione rifiuti speciali 2017 nel Lazio sulla base MUD, per pericolosità e provincia	26
Tabella 3	Produzione 2017 di rifiuti speciali per codice CER e confronto con dato ISPRA 2016	27
Tabella 4	I venti flussi di rifiuti quantitativamente più importanti (2017, Mud).....	28
Tabella 5	Evoluzione delle forme di gestione dei rifiuti speciali in Lazio 2009 - 2016	29
Tabella 6	Modalità di gestione per tipologia di rifiuto secondo codice CER e pericolosità nel 2017 - dati MUD (t).....	30
Tabella 7	Modalità di gestione dettagliata per tipo di rifiuto e attività: rifiuti non pericolosi a smaltimento (MUD 2017, valori in t).....	31
Tabella 8	Modalità di gestione dettagliata per tipo di rifiuto e attività: rifiuti non pericolosi a recupero (MUD 2017, valori in t).....	31

1. PREMESSA

Il progetto oggetto della presente relazione generale riguarda la realizzazione di una piattaforma complessa finalizzata principalmente al:

1. trattamento, con recupero di materie riciclabili, dei Rifiuti solidi in mare (*Marine Litter*);
2. trattamento, con recupero di materie riciclabili, dei Rifiuti solidi in spiaggia (*Beach Litter*);
3. trattamento, con recupero di materie, dei flussi di sopravvaglio provenienti dalla selezione di RSU, con recupero di materie da sottrarre alla combustione o allo smaltimento in discarica;
4. lavaggio delle diverse frazioni plastiche recuperate nell'ottica dell'ottenimento della qualifica di "end of waste";
5. stoccaggio definitivo delle frazioni non riciclabili a valle del processo produttivo;
6. trattamento depurativo dei reflui di processo nell'ottica di recuperare totalmente la risorsa acqua nel rispetto di Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura D.Lgs 152/06 (Parte terza, Allegato 5, Tabella 4.)

La piattaforma complessa di recupero sarà realizzata su un'area ubicata nel comune di Arlena di Castro (VT).

Al fine di valutare la fattibilità ambientale dell'intervento sono state preliminarmente effettuate una serie di indagini finalizzate a:

- a) stimare preventivamente la qualità dei terreni interessati dagli interventi sotto il profilo della loro attuale qualità;
- b) stimare la qualità delle acque sotterranee al fine di fissarne i valori dei principali parametri di qualità "ante operam";
- c) effettuare una puntuale analisi agronomica relativamente all'area d'intervento;
- d) effettuare una complessa ed articolata analisi geologico-geotecnica sull'area;
- e) effettuare dettagliati rilievi morfologici;
- f) effettuare uno screening relativamente alla vincolistica interessante l'area;
- g) effettuare una verifica di compatibilità dell'intervento con i criteri di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti secondo il vigente PRGR della Regione Lazio.

1.1 DEFINIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI RIFIUTI TRATTATI

1.1.1 *Marine litter*

Con il termine di rifiuti solidi marini (*marine litter*)¹ si definisce qualsiasi materiale solido persistente (durevole) prodotto dall'uomo e abbandonato nell'ambiente marino. Si tratta di rifiuti risultanti da attività umane che si svolgono sia a terra che in mare, il cui ultimo destino è quello di accumularsi nell'ambiente marino.

I materiali che più comunemente compongono i rifiuti marini sono plastica, gomma, carta, metallo, legno, vetro, stoffa, e possono galleggiare sulla superficie del mare, essere trasportati sulle spiagge oppure giacere sui fondali. I rifiuti più leggeri, prodotti sulla terraferma, hanno una elevata possibilità di trasformarsi in *marine litter* poiché possono essere facilmente trasportati dalle acque piovane o dal vento. Inoltre, la lentezza con la quale determinati tipi di rifiuti si degradano determina anche lunghi tempi di permanenza nell'ambiente marino. Tuttavia, non tutti i rifiuti galleggiano sul mare, alcuni affondano e non sono più visibili. Anche ciò che inizialmente resta a galla, può gradualmente appesantirsi e finire sul fondale, a causa dello sviluppo, sulla loro superficie, di microrganismi (alghe, spugne, etc.) noti con il nome scientifico di fouling (incrostazione).

I rifiuti possono essere visibili (macrolitter: macrorifiuti), difficilmente visibili o addirittura invisibili (microlitter: micro rifiuti, dimensioni inferiori a 5 mm). Un modo per classificare i detriti marini è quello basato sulla tipologia di attività che li ha generati. Esempi di attività che possono produrre rifiuti solidi in mare sono la pesca, il trasporto marittimo, l'abbandono illegale di materiale, le attività ricreative sulla costa, ecc.

¹ MARLISCO MARine Litter in Europe Seas: Social Awareness and CO-Responsibility



Figura 1 Tempi presumibili di degradazione dei vari rifiuti marini (fonte: NOAA. www.noaa.org)

Ogni anno, diversi programmi di monitoraggio vengono condotti a livello mondiale per verificare le quantità e la distribuzione dei rifiuti solidi in mare. Essi però non sono coordinati tra loro e spesso è difficile acquisire una visione d'insieme della situazione. I risultati ottenuti, quindi, variano a seconda del luogo e dell'arco temporale in cui è avvenuto il monitoraggio, delle condizioni naturali prevalenti, del metodo applicato, della dimensione degli oggetti ricercati, del tipo di compartimento ambientale preso in considerazione (spiaggia, colonna d'acqua, fondale), da come i risultati sono stati accorpati, ecc..

Un esempio significativo dei risultati di attività di monitoraggio viene pubblicato annualmente dalla *Campagna International Coastal Cleanup* promossa da *Ocean Conservancy* (<http://www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastalcleanup/>), che fornisce ogni anno un quadro generale sulle principali categorie di rifiuti solidi che ingombrano i mari del mondo. Nel 2012, i primi 10 oggetti trovati sulle spiagge sono stati sigarette/filtri, contenitori/involucri per alimenti, bottiglie di plastica, buste di plastica, tappi/coperchi, tazze/piatti/forchette/coltelli/cucchiai, cannuccie/miscelatori, bottiglie di vetro, barattoli per bibite, buste di carta.



Il *marine litter* proviene principalmente da attività terrestri, quali:

- scorretto smaltimento dei rifiuti nelle singole case;
- errata gestione dei rifiuti urbani a tutti i livelli: raccolta, trasporto, trattamento e eliminazione finale;
- smaltimento delle acque reflue comunali non trattate, sia per la mancanza di un idoneo impianto di trattamento che in conseguenze di forti precipitazioni che determinano l'arrivo in mare di grandi volumi di acqua e di tutto ciò che essa è in grado di trasportare;
- lo smaltimento illecito di rifiuti industriali che possono contenere, ad esempio, residui del processo di lavorazione, imballaggi o materiale grezzo, sferule di plastica o resina utilizzate come materia prima, ecc.;
- attività turistiche e ricreative possono determinare l'abbandono sulle spiagge di mozziconi di sigarette, buste di plastica, incarti di cibo, barattoli, cartoni,

giocattoli, ecc.; molti turisti balneari molto più delle loro impronte sulla sabbia...;

Tuttavia, anche le attività marittime possono rappresentare fonti rilevanti di marine litter, come:

- la pesca commerciale in cui gli attrezzi da pesca (lenze, reti, nasse, ecc.) possono essere volontariamente o accidentalmente persi;
- la navigazione mercantile e di trasporto passeggeri (grosse navi da cargo, navi da crociera, traghetti, etc.) che smaltiscono illegalmente i rifiuti prodotti;
- la navigazione da diporto (piccole imbarcazioni utilizzate, ad es., per la pesca, navigazione costiera e sport acquatici) che si disfano di rifiuti quali bottiglie, lattine, liquami, ecc.;
- le piattaforme per l'estrazione di greggio e gas che smaltiscono illegalmente dell'attrezzatura utilizzata per le trivellazioni: tubi, rulli di stoccaggio, articoli da imballaggio, ecc.;
- gli allevamenti ittici che abbandonano o perdono in mare le reti, i materiali da costruzione, i sacchetti di mangime, ecc.;
- la scorretta gestione dei rifiuti prodotti e gestiti nelle aree portuali

Tale tipologia di rifiuto produce effetti molto negativi riconducibili alle seguenti categorie:

- a) effetti ambientali
- b) effetti socioeconomici



Figura 2 Impatto del *marine litter* sulla qualità estetica ed ambientale delle aree costiere

1.1.2 Marine litter lungo la costa e sui fondali

E' chiaro che oltre alla riduzione delle apporti in mare di nuovi rifiuti solidi è necessario attivarsi per il recupero del *marine litter* già presente. Come detto in precedenza le quantità sono notevoli e data la generale scarsa biodegradabilità è corretto ritenere che la loro permanenza nell'ambiente marino potrebbe essere molto lunga.

La raccolta efficace del *marine litter* dovrà essere eseguita sostanzialmente lungo i litorali oppure sui fondali.

Per quanto riguarda i litorali, sinora sono molto rari i casi di raccolta sistematica; sono invece numerose le iniziative sporadiche di pulizia promosse soprattutto da Organizzazioni non Governative ambientaliste. Dati pluriennali di queste attività vengono raccolte da Ocean Conservancy <http://www.oceanconservancy.org/ourwork/international-coastal-cleanup/>.

Per quanto riguarda la bonifica dei fondali, l'unico modo sistematico ed estensivo disponibile è quello di impiegare i pescherecci a strascico, ovvero le imbarcazioni che trainano le reti che strisciano sui fondali. Essi raccolgono normalmente dal fondale tutti i rifiuti che incontrano. Questo materiale è di intralcio alle operazioni di cernita e incassettamento dei pesci. Per tale motivo, durante questa operazione i pescatori buttano nuovamente a mare il materiale che invece potrebbe essere raccolto in un bidone o un big bag posto a bordo. Questa pratica è già operativa in diverse marinerie soprattutto del nord Europa ed è conosciuta come fishing for litter (F4L) (<http://www.kimointernational.org/FishingforLitter.aspx>).

L'obiettivo del presente progetto è anche quello di promuovere intese specifico con il sistema della pesca, con il mondo ambientalista, con i vari soggetti interessati alla gestione degli arenili e delle spiagge, al fine di effettuare la raccolta e l'avvio al recupero di tale tipologia di rifiuto.



Figura 3 La raccolta con pescherecci e il conferimento a terra del *marine litter* è tra i migliori metodi di raccolta sistematica in mare (www.kimointernational.com)

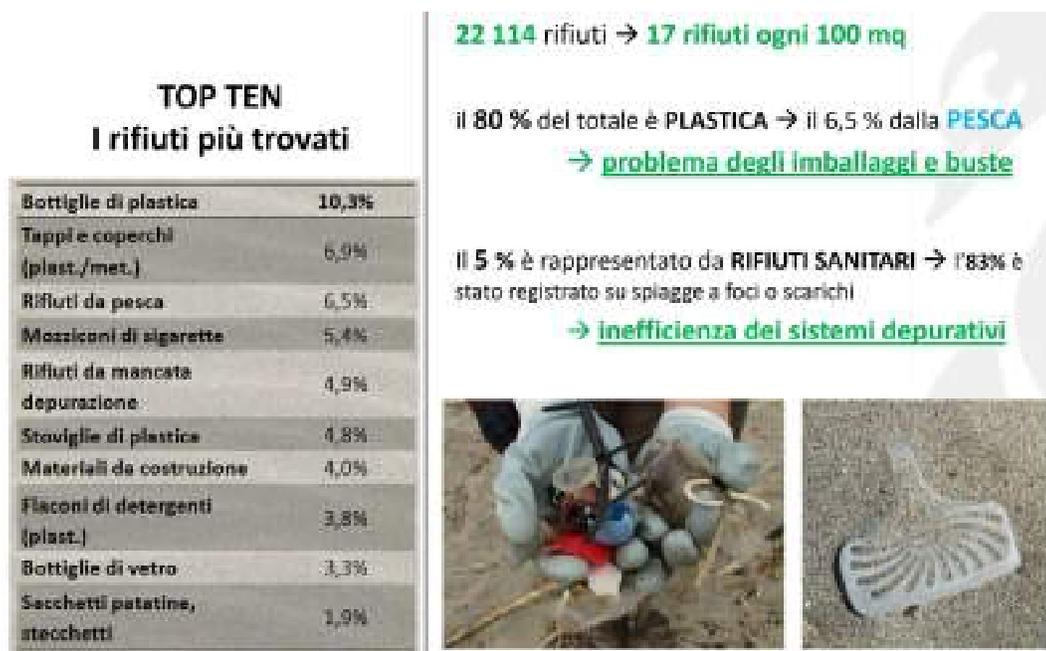
1.1.3 Beach litter

Per integrare lo studio sui *marine litter*, nel mese di maggio 2014 Legambiente ha iniziato a curare l'indagine sui *beach litter* in concomitanza con la campagna di Spiagge e fondali puliti: 24 spiagge italiane e 5 in altri Paesi del Mediterraneo in Grecia, Spagna, Francia e Tunisia, grazie alle organizzazioni di *Cleanup the Med*.

Nel maggio 2015 l'indagine è stata ripetuta su un totale di 54 spiagge: 29 in Italia e 25 negli altri paesi costieri del Mediterraneo.

È stato quindi applicato un protocollo comune messo a punto dal Ministero dell'Ambiente e ISPRA.

I risultati di tale analisi sono riepilogati nella tabella seguente²:



La prefigurata piattaforma si pone quindi l'obiettivo di trattare, recuperare e trattare, ai fini del loro recupero/riciclo, flussi di *marine* e *beach litter* in accordo con i vari Soggetti e/o Enti interessati alla mitigazione del rilevante impatto ambientale connesso con la presenza di detta tipologia di rifiuto.

Di seguito si riportano due tipiche composizioni merceologiche di beach litter.

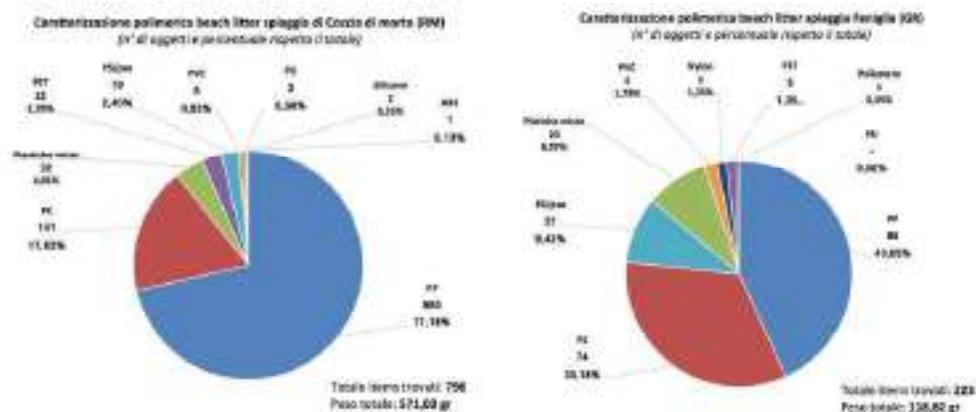


Tabella 1 Tipica composizione merceologica di beach litter

² Fonte: Marine litter e Beach litter- Le indagini di Legambiente sui rifiuti dispersi nel mare e sui litorali del Mediterraneo



1.1.4 Recupero delle frazioni riciclabili da flussi provenienti dai TMB

Una ulteriore attività che la piattaforma oggetto del presente progetto intende svolgere è legata alla valorizzazione ed al recupero di flussi di materie presenti nei flussi generalmente destinati alla produzione di CSS, quindi alla distruzione, mediante combustione, di materie potenzialmente riciclabili.

Tali flussi di materie riciclabili sono generalmente presenti nella frazione di sopravvaglio tipicamente derivante dalla fase di vagliatura iniziale presente negli impianti TMB³.

Con tale flusso viene di norma prodotto il CSS⁴, che, avviato a combustione, non viene assolutamente considerato nel novero del calcolo delle percentuali di riciclo ai sensi della Direttiva Comunitaria.

Com'è noto, la direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, recepita nell'ordinamento nazionale dal D.lgs. n. 205/2010, recentemente aggiornata con alcune nuove direttive del "pacchetto economia circolare" pubblicate sulla GUUE in data 14 giugno 2018, affianca, agli obiettivi di

raccolta previsti dalla normativa italiana, target di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio per specifici flussi di rifiuti quali i rifiuti urbani e i rifiuti da attività di costruzione e demolizione.

In particolare, per quanto riguarda i primi, l'articolo 11, punto 2 stabilisce che *"al fine di rispettare gli obiettivi della presente direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi: a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso"*.



Figura 4 Frazioni riciclabili tipicamente smaltite in discarica

³ Trattamento meccanico-biologico

⁴ Combustibile solido secondario

1.1.5 Polimeri negli imballaggi

Di seguito sono elencati e descritti i polimeri più diffusi nel mondo dell'imballaggio. Le codifiche descritte (stabilite come standard internazionale SPI – Society of Plastic Industry) sono quelle utilizzate per l'individuazione del materiale proprio ai fini del riciclo. Il codice 7 è riferito genericamente a tutti gli altri tipi di plastiche.

Acronimo	Nome	Codice riciclo	Descrizione
PET	Polietilene tereftalato	1	Il polietilene tereftalato o polietilentereftalato fa parte della famiglia dei poliesteri. È una resina termoplastica che appartiene alla famiglia dei poliesteri, e per le sue caratteristiche di trasparenza, resistenza e barriera ai gas, è particolarmente adatta alla produzione di bottiglie per bevande gasate e vaschette.
HDPE	Polietilene ad alta densità	2	Il polietilene (PE) è il più semplice tra i polimeri sintetici ed è la più comune fra le materie plastiche. Si tratta di una resina termoplastica, ottenuta dalla polimerizzazione dell'etilene. Il polietilene ad alta densità è formato da catene lineari, che conferiscono una maggiore resistenza e rigidità, rendendolo quindi particolarmente adatto alla produzione di barattoli e contenitori rigidi.
PVC	Polivinilcloruro	3	Il cloruro di polivinile (o polivinilcloruro) è il polimero ottenuto dalla polimerizzazione del cloruro di vinile ed è una termoplastica.
LDPE	Polietilene a bassa densità	4	Il polietilene a bassa densità si distingue poiché le catene di polimeri non sono lineari come nel polietilene ad alta densità ma presentano ramificazioni, che lo rendono un materiale più leggero, duttile e flessibile. Trova applicazione soprattutto nella produzione di manufatti flessibili come film e pellicole (da cui derivano anche sacchetti e buste), utilizzati sia per l'imballaggio che, ad esempio, in agricoltura.
PP	Polipropilene	5	Il polipropilene è una materia termoplastica che ha trovato le sue più vaste applicazioni nella forma isotattica. Sono di polipropilene moltissimi oggetti di uso comune in plastica, a cominciare dagli articoli casalinghi e dai giocattoli, ma anche molti imballaggi sia rigidi (barattoli, flaconi) che flessibili (film per imballaggio automatico).
PS	Polistirene o Polistirolo	6	Il polistirene, o polistirolo, è il polimero (termoplastico) dello stirene. Il polistirolo espanso (EPS) si ottiene immergendo il granulo di polistirolo in acqua e aggiungendo pentano. Col polistirene viene realizzato un gran numero di manufatti: dalle stoviglie monouso agli imballaggi. La versione espansa è presente nella realizzazione di imballaggi e di manufatti alleggerenti, isolanti, fonoassorbenti per l'edilizia.
	Altre plastiche	7	Rientrano in questa categoria tutti gli altri polimeri, per i quali non è stato previsto un codice specifico, o le loro combinazioni (ad esempio una vaschetta costituita da uno strato esterno di PET ed uno interno di PE-LD). Esempi di polimeri utilizzati per produrre imballaggi per i quali non è stato definito un codice di riciclo specifico sono: Polimetilmetacrilato (PMMA), Policarbonato (PC), Acido polilattico (PLA).

1.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Direttiva 2008/56/CE prevede il raggiungimento dello STATO ECOLOGICO "BUONO" dell'ambiente marino entro il 2020 sulla base di 11 descrittori qualitativi. Il descrittore numero 10 è quello relativo ai rifiuti che finiscono in mare.

In Italia, questa Direttiva è stata recepita con il D.Lgs 190/2010, che individua le azioni strategiche da realizzare nell'ambito delle acque marine sotto la giurisdizione italiana, ossia entro le 12 miglia.

Il Decreto prevede un processo di attuazione in 4 stadi:

1. valutazione iniziale dello stato dell'ambiente e dell'impatto delle attività antropiche;
2. definizione/determinazione del buono stato ambientale;
3. individuazione dei traguardi ambientali;
4. predisposizione dei programmi di monitoraggio.

A queste fa seguito l'elaborazione di un programma di misure necessarie al conseguimento o mantenimento del buono stato ambientale.

Per l'Italia sono state individuate tre sub-regioni marine:

1. Mediterraneo occidentale,
2. ii) Adriatico,
3. iii) Ionio e Mediterraneo centrale.

Sulla base del D.lgs. 190/2010 sono stati predisposti alcuni decreti ministeriali per adempiere all'attuazione della Strategia Marina:

- DM n. 249 del 17 ottobre 2014: determinazione del buono stato ambientale e definizione dei traguardi ambientali.
- DM n. 22 del 11 febbraio 2015: determinazione degli indicatori associati ai traguardi ambientali e dei programmi di monitoraggio.

Il 18 dicembre 2012 sono stati stilati protocolli di intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e le sotto-regioni costiere per attività di indagine connesse all'attuazione del D.lgs. 190/2010: Il MATTM e le 15 Regioni costiere firmano 3 protocolli d'intesa, uno per ciascuna Sotto-regione, per le attività di indagine focalizzate sugli ambiti risultati più deficitari dalla Valutazione Iniziale.

Nel dicembre 2014 il MATTM ha stipulato un Accordo con le Regioni costiere per l'attuazione dei Programmi di monitoraggio ai sensi dell'art. 11 del D.lgs. 190/2010. A valle dell'Accordo con le Regioni, il MATTM ha stipulato 3 Convenzioni con le ARPA capofila, una per ciascuna sub-regione individuata dalla Direttiva 2008/56/CE, per svolgere attività di monitoraggio.

Le normative di riferimento relative ai rifiuti marini presenti su scala nazionale fanno generalmente capo a diverse direttive comunitarie che hanno impatto indiretto su questo descrittore.

A questo riguardo si riportano di seguito alcune note generali riprese testualmente dai documenti redatti dal MATTM:

- Per quanto concerne la diminuzione della quantità di rifiuti marini presenti sui litorali, sul fondo e in colonna d'acqua, inclusi quelli galleggianti sulla superficie del mare, si segnala il recepimento della Direttiva sui rifiuti delle navi (recepita con il decreto legislativo 182/2003) che forniscono una solida base di partenza. Sono inoltre da menzionare il decreto legislativo n. 205/2010 che regola le autorizzazioni allo smaltimento dei rifiuti nel mare e il decreto legislativo n. 121/2011 che istituisce il reato di distruzione e di deterioramento di habitat protetto. La normativa nazionale va comunque rafforzata al fine di raggiungere i target stabiliti.
- Per quanto riguarda la riduzione nella quantità di rifiuti ingeriti dagli animali marini, manca un apparato normativo specifico in merito a questo aspetto, al quale si prevede di supplire attraverso la creazione di una filiera di raccolta e smaltimento dei rifiuti pescati accidentalmente dai pescatori (fishing for litter). Solo la Direttiva sui rifiuti delle navi ed il decreto 182/2003 hanno conseguenze indirette su questo target poiché mira a ridurre gli scarichi in mare di rifiuti e residui di carico prodotti a bordo delle navi e cerca di migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i medesimi. In questo caso, i programmi di monitoraggio, pur non costituendo una normativa, sopperiscono alla mancanza di regolamentazione e mirano a fornire dati per un'adeguata implementazione della stessa.
- In attuazione dell'art. 199 D.lgs. n. 152/2006, tutte le regioni italiane si sono dotate di piani regionali sui rifiuti. Pur non avendo sezioni dedicate ai rifiuti marini, l'esistenza di tali piani garantisce una pianificazione e gestione del settore rifiuti che può avere ricadute positive anche sulla produzione e gestione del marine litter. Tali piani regolamentano, ad esempio, la presenza di programmi di raccolta differenziata nelle spiagge che potrebbe portare a ridurre la produzione di rifiuti marini.

Il programma di Misure per l'attuazione della Marine Strategy in Italia (MATTM) prevede delle misure esistenti riguardo il marine litter:

- Misura per regolarizzare l'autorizzazione allo smaltimento di rifiuti nelle acque marine;
- Misura per ridurre gli scarichi in mare, in particolare quelli illeciti, dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato, nonché di migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i suddetti rifiuti e residui.

Il 16 gennaio 2018 la Commissione Europea ha trasmesso al Parlamento e al Consiglio UE una proposta di direttiva sugli impianti portuali di raccolta rifiuti delle navi, in sostituzione della direttiva 59/2000/CE. L'obiettivo dichiarato nell'incipit è quello di adeguare il diritto europeo alla Convenzione Internazionale MARPOL, che negli anni è stata aggiornata con diversi emendamenti. Nello specifico, le modifiche più rilevanti in materia di marine litter sono le seguenti:

1. La nuova direttiva, all'art. 2(c), specifica che l'espressione "waste from ships" comprende anche i rifiuti che finiscono nelle reti durante le operazioni di pesca; al contrario, la Direttiva 59/2000/CE parlava solo di "rifiuti prodotti dalla nave come tutti i rifiuti [...] prodotti durante il servizio di una nave". La nuova definizione di rifiuti non è casuale, e mira a includere nel diritto europeo la questione di raccolta e smaltimento di rifiuti raccolti accidentalmente dai pescatori.
 2. L'art. 8 della 59/2000/CE impone che tutte le navi che attraccino in un porto di uno Stato Membro contribuiscano ai costi degli impianti portuali di raccolta e smaltimento rifiuti tramite una tariffa indiretta, a prescindere dall'effettivo uso degli impianti. Una tariffa che però non copre totalmente i costi, addebitati alle stesse navi "in base ai quantitativi e ai tipi di rifiuti prodotti" e conferiti, senza alcuna distinzione tra rifiuti effettivamente prodotti e quelli eventualmente rinvenuti nelle reti durante le attività di pesca. La direttiva, assimilando i rifiuti recuperati nelle reti da pesca a quelli prodotti dalle navi, estende di fatto il problema anche agli impianti, perchè i piani nazionali di gestione portuale dei rifiuti non devono prevedere infrastrutture per il marine litter, ma solo per i rifiuti prodotti dalle navi ("ship-generated waste"). In Italia non sussiste il problema della tassazione, in quanto il D.lgs. 182/2003, emanato in attuazione della direttiva 59/2000/CE, afferma che "il conferimento dei rifiuti accidentalmente raccolti durante l'attività di pesca non comporta l'obbligo della corresponsione della tariffa", ma resta il problema degli impianti. Nella proposta di direttiva del 2018 viene proposto di eliminare i costi aggiuntivi a carico delle navi e coprirli con la tassazione indiretta a prescindere dall'utilizzo degli impianti. Questo permetterebbe di conferire gratuitamente i rifiuti, che siano prodotti dalla nave o pescati accidentalmente.
- Misura che definisce i rifiuti marini come rifiuti solidi urbani anche se non in maniera completamente in linea con la MSFD (D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in particolare art. 184). Ci si riferisce a "i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua", dunque i rifiuti spiaggiati e non i rifiuti marini pescati, ad esempio, nelle attività di pesca dai pescatori.
 - Misura per la regolamentazione degli shopper mono-uso.
La L. n. 116/2014 sulla commercializzazione e uso degli shopper monouso, prevede: 1) sanzioni pecuniarie per la commercializzazione di sacchetti in plastica 2) le caratteristiche dei sacchetti monouso (UNI EN 13432:2002) 3) La sanzione per chi commercializza prodotti non conformi.
 - Misure di sensibilizzazione e comunicazione al pubblico per incrementare la conoscenza del marine litter, favorendone la prevenzione e la progressiva riduzione
 - Misure di green economy relative alla pulizia dei fondali marini e riduzione dei rifiuti di piccolissime dimensioni e di prodotti da fumo.

Le nuove misure, individuate dall'analisi del problema e sulla base delle carenze normative e procedurali ancora presenti, prevedono:

- Misura 10: Progettazione e realizzazione di misure volte a migliorare la gestione dei rifiuti generati dalle attività di pesca e acquacoltura, incluse le attrezzature dismesse, favorendone, laddove possibile, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero. Tale misura è volta a favorire la corretta gestione dei rifiuti generati dalle attività di pesca e acquacoltura (in particolare molluschicoltura), al fine di prevenirne l'abbandono in mare o sui litorali. In particolare, si propone di ottimizzare le modalità di conferimento dei rifiuti generati dalle attività di pesca e acquacoltura, incluse le attrezzature dismesse, nell'ambito del sistema di smaltimento dei rifiuti nei porti di cui al d.lgs. 182/2003, nel rispetto degli obblighi di conferimento stesso.

È prevista inoltre l'implementazione di attività di informazione e sensibilizzazione rivolte a tutti gli attori coinvolti nell'intera filiera della pesca e dell'acquacoltura volte a prevenire la formazione dei rifiuti marini.

Misura avviata il 31/12/2016. Gli strumenti finanziari individuati sono i Fondi Strutturali (FEAMP) e i fondi nazionali MATTM.

- Misura 11: Studio, progettazione e creazione di una filiera di raccolta e smaltimento dei rifiuti raccolti accidentalmente dai pescatori. Misura "fishing for litter", che prevede azioni e campagne di informazione e sensibilizzazione, volte a favorire il raggruppamento e lo smaltimento dei rifiuti raccolti durante le attività di pesca e l'installazione a bordo delle imbarcazioni di appositi contenitori per lo stoccaggio dei rifiuti raccolti.

Tali misure dovranno essere coordinate con il D.lgs. 182/2003, nell'ambito dei Piani di raccolta e gestione dei rifiuti portuali (identificando delle opportune modalità di stoccaggio e smaltimento, in accordo con le Autorità portuali e marittime, le Amministrazioni locali e con le società di gestione dei rifiuti).

Secondo l'art. 4 D.lgs. 182/2003, ciascun porto deve dotarsi, con oneri a carico del gestore del servizio, di impianti e di servizi portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico [...]; l'art. 5 invece stabilisce che è l'Autorità portuale a dover elaborare (dopo aver consultato enti, sanità marittima e tutti gli altri) un piano di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico. Il piano andrà poi approvato dalla Regione. Infine "la progettazione preliminare dovrà considerare le modalità di copertura dei costi del sistema di raccolta, conferimento e smaltimento di questo tipo di rifiuti poiché il conferimento dei rifiuti accidentalmente raccolti non comporta l'obbligo della corresponsione della tariffa (art. 8, comma 5, d.lgs. 182/2003)".

Misura avviata il 31/12/2016. Gli strumenti finanziari individuati sono i Fondi Strutturali (FEAMP) e i fondi nazionali MATTM.

- Misura 12: Implementazione di misure di formazione e sensibilizzazione per aumentare la conoscenza e favorire l'educazione del pubblico e degli operatori economici alla prevenzione e contrasto del marine litter.

Questa misura si presenta come azione ad ampio spettro di sensibilizzazione ed educazione del pubblico e di formazione degli operatori economici rispetto all'importanza di:

1. prevenire con comportamenti consapevoli il deposito e formazione di rifiuti marini; e
2. contrastare, con azioni mirate, l'accumulo di tali rifiuti, favorendone la raccolta e recupero, grazie al coinvolgimento di pubblico e stakeholders (operatori turistici e balneari, quelli del trasporto marittimo, settore pesca e acquacoltura). La misura intende promuovere l'attuazione di incontri con gli operatori della pesca professionale, le associazioni di categoria e lo svolgimento di campagne informative su larga scala, anche presso le Capitanerie di Porto.

Misura avviata il 31/12/2016. Gli strumenti finanziari individuati sono i Fondi Strutturali (FEAMP, FEASR, FESR, FSE e FC).

L'inserimento, da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di tre nuove misure per l'attuazione dell'indicatore 10 (rifiuti marini) della Strategia Marina, di cui due riguardanti in maniera specifica il mondo della pesca, di cui una in particolare il fishing for litter, dimostra che su questi aspetti esistono ancora diverse questioni aperte.

Innanzitutto, ad oggi in Italia non è stata ancora trovata una soluzione ad una delle più grandi problematiche emerse negli ultimi anni in quanto non risulta in maniera chiara come siano classificati, e dunque come vadano differenziati e smaltiti (né quale codice CER applicare), i rifiuti rinvenuti dai pescatori durante le attività di pesca.

Secondo alcune testimonianze si è verificato in più casi che i pescatori ributtassero a mare i rifiuti rinvenuti nelle reti, anziché portarli a terra, perché altrimenti sarebbero diventati loro i produttori del rifiuto (considerato speciale) e avrebbero dovuto pagare per lo smaltimento.

Anche se, secondo l'articolo 8 del D.lgs. 182 del 2003 "il conferimento dei rifiuti accidentalmente raccolti durante l'attività di pesca non comporta l'obbligo della corresponsione della tariffa" la presenza di opportuni raccoglitori di rifiuti a bordo dei pescherecci farebbe decadere l'accidentalità della raccolta e dunque la gratuità del conferimento.

Evidente, quindi, come sia necessario fare chiarezza a riguardo per superare gli ostacoli che oggi impediscono di portare avanti una delle soluzioni migliori e maggiormente efficaci per la rimozione di tutti quei rifiuti che giacciono sui fondali marini, l'80% di ciò che vediamo in superficie, come attesta l'UNEP.

Sulla base della presente rassegna normativa, dello studio degli altri progetti europei e delle conclusioni a cui sono giunte e dell'esperienza diretta (attraverso una prima analisi di alcune situazioni territoriali) sono stati individuati tre gap fondamentali:

- il primo è come classificare questi rifiuti. Nell'articolo 184 del D.lgs. 152/2006 è riportata la distinzione tra rifiuti solidi urbani e speciali, ma i rifiuti marini non compaiono esplicitamente in nessuna delle citate categorie. I rifiuti marini potrebbero dunque essere considerati come rifiuti speciali: nell'allegato D della parte IV del decreto 152/2006, sono menzionati "i rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti" e, in quanto pescati, i rifiuti marini potrebbero essere considerati tali anche se, essendo raccolti accidentalmente e appartenendo ad una certa categoria prima del pescaggio, risulta una deduzione un po' forzata.
L'articolo 12 delle Preleggi stabilisce che "se una controversia non può essere decisa con una precisa disposizione, si ha riguardo alle disposizioni che regolano casi simili o materie analoghe; se il caso rimane ancora dubbio, si decide secondo i principi generali dell'ordinamento giuridico dello Stato" e il caso più simile potrebbe essere il comma 2 dell'articolo 184 del decreto 152/2006 che classifica come rifiuti urbani "i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua". A seguito di questo secondo ragionamento i rifiuti marini potrebbero, invece, essere considerati come rifiuti urbani, al pari di quelli rinvenuti sulle spiagge, e di conseguenza smaltiti come tali.
Infine, in precedenti esperienze di progetti pilota che prevedevano attività di fishing for litter (ad es: DeFish Gear) i rifiuti pescati sono stati considerati come speciali non pericolosi.
Una classificazione che dovrebbe tener conto anche di quanto è avanzato lo stato di deterioramento degli oggetti, di colonizzazione da parte delle specie sessili marine o di presenza di mucillagine e alghe sulla loro superficie. Esistono a questo riguardo diverse esperienze positive di raccolta, recupero e riciclaggio dei rifiuti marini ma ancora allo stato di progetti pilota e quindi non normate da una legislazione dedicata.
- il secondo gap è, una volta raccolti dai pescatori e riportati a terra, chi si occupa dello smaltimento e chi paga per esso? Un punto, questo, strettamente legato alla classificazione di questi rifiuti in urbani o speciali.
La competenza dovrebbe essere direttamente comunale ma indirettamente rimandata a livello regionale, per comprendere anche i comuni dell'entroterra, co-responsabili della presenza dei rifiuti marini. Per coprire i costi ci sarebbero appositi fondi stanziati dal FEAMP. Ma a livello regionale sono al momento assenti legislazioni specifiche, delibere o regolamenti per affrontare la questione.
- Il terzo è l'assenza di un regolamento che disciplini il trasporto dei rifiuti via acqua, regolamento che invece è presente per i trasporti su gomma e su ferro.

Nella progettazione dell'ambito funzionale relativo allo stoccaggio definitivo delle frazioni non riciclabili è stato fatto riferimento al seguente quadro normativo:

- *Decreto Legislativo n. 36 del 13 gennaio 2003 (D.lgs. 36/2003), "Attuazione direttiva 1999/31/CE discariche di rifiuti";*
- *Decreto Legislativo n. 152 del 03 aprile 2006 (D.lgs. 152/2006) "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;*
- *Decreto Ministeriale del 27 settembre 2010 (D.M. 27 settembre 2010), "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005" e smi;*

In base alla normativa citata in precedenza, in particolare rispetto a:

- *D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36: "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";*
- *D.M. 27 settembre 2010: "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005" e smi;*

l'impianto di stoccaggio definitivo di cui trattasi rientra nella categoria delle discariche per rifiuti non pericolosi.

Nella progettazione dell'ambito funzionale relativo al recupero/riciclo, la *direttiva 2008/98/CE*, pur non prevedendo target di raccolta differenziata richiede che si proceda all'attivazione della stessa e che siano conseguiti obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio almeno per almeno quattro frazioni (carta, metalli, plastica e vetro).

Va rilevato che, in base a quanto riportato dalla *decisione 2011/753/UE*, concorrono al raggiungimento degli obiettivi solo le operazioni di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio dei rifiuti urbani intese come:

- «*preparazione per il riutilizzo*» le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento (articolo 3, punto 16 della *direttiva 2008/98/CE*);
- «*riciclaggio*» qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di

materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento (articolo 3, punto 17 della direttiva 2008/98/CE).

Tali attività sono pienamente rispondenti agli obiettivi del progetto in questione. A tale scopo si evidenzia che le percentuali di calcolo degli obiettivi di riciclo vengono effettuati con la formula seguente:

$$\text{Fattore di riciclaggio dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili}^5 \text{ in \%} = \frac{\text{Quantità riciclata di carta, metalli, plastica e vetro e altri singoli flussi di rifiuti domestici o flussi di rifiuti simili}}{\text{Quantità totale prodotta di carta, metalli, plastica e vetro e altri singoli flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}$$

Il p.e. il compostaggio domestico va indicato ed incluso nel calcolo.

Dove:

- il numeratore della formula esprime il totale della quantità delle frazioni considerate effettivamente avviate ad impianti di recupero/riciclo (operazioni "R" di cui all'Allegato C del D.lgs. 152/06), al netto degli scarti;
- il denominatore è costituito dalla somma delle quantità prodotte di ciascuna frazione considerata

Sul punto si evidenzia inoltre come le nuove norme, emanate nell'ambito del pacchetto sull'economia circolare, rafforzano la "gerarchia dei rifiuti", imponendo agli Stati membri l'adozione di misure specifiche che diano priorità alla prevenzione, al riutilizzo e al riciclaggio rispetto allo smaltimento in discarica e all'incenerimento, facendo così diventare realtà l'economia circolare.

Infatti, le direttive del "pacchetto economia circolare" pubblicate sulla GUUE in data 14 giugno 2018 e che dovranno essere recepite entro luglio del 2020, pongono i seguenti obiettivi di riciclo:

1. Obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani⁵:

Entro il 2025	Entro il 2030	Entro il 2035
55%	60%	65%
2. Smaltimento in discarica: max 10% entro il 2035;
3. Riciclo imballaggi: 65% degli imballaggi entro il 2025 e 70% entro il 2030;
4. Rifiuti e tessili e rifiuti pericolosi da famiglie: raccolta separata entro il 2025
5. Rifiuti biodegradabili: raccolta separata o riciclo a casa entro il 2024.

È quindi del tutto evidente il contributo che la piattaforma può fornire al raggiungimento degli obiettivi di riciclo fissati dalle nuove direttive.

Il 2 dicembre 2015 la Commissione europea ha pubblicato il Pacchetto sull'economia circolare "L'anello mancante – un Piano d'azione europeo per l'economia circolare" che conteneva le proposte di revisione delle principali Direttive sui rifiuti (Direttiva quadro, imballaggi, discariche, RAEE, batterie e accumulatori e veicoli a fine vita). Nel corso degli ultimi due anni queste proposte hanno seguito la procedura prevista per l'adozione delle Direttive europee. La proposta della Commissione, subito dopo la sua pubblicazione, è stata inviata in prima lettura al Parlamento e al Consiglio che hanno avviato i lavori di emendamento ai testi. A marzo 2017 il Parlamento ha votato il Progetto di relazione che presentava le proposte di emendamento al testo della Commissione. A giugno 2017 è stato approvato il testo di emendamento del Consiglio europeo. Successivamente, è stata avviata la fase di negoziazione, definita trilogo, condotta tra i rappresentanti della Commissione, del Consiglio e del relatore del Parlamento e, nella notte tra il 17/18 dicembre 2017, si è arrivati ad un accordo sui testi sulle nuove norme in materia di rifiuti e circular economy. Questi testi sono da considerarsi ormai definiti, in attesa dell'approvazione formale da parte del Consiglio e del Parlamento europeo prima della loro pubblicazione.

Di seguito si riportano le maggiori novità introdotte dal testo per le tipologie di rifiuti trattate dall'impianto.

1.2.1 Sottoprodotti e end of waste

L'attuale situazione italiana prevede:

SOTTOPRODOTTI	END OF WASTE
L'Italia è intervenuta recentemente con il decreto n.	La riforma rileva opportunità di agevolare l'aggiornamento

⁵ Diversi e più impegnativi con gli obiettivi della raccolta differenziata, ossia l'effettiva trasformazione del rifiuto in materia

<p>264/16, "Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti". Sebbene abbia costituito un passo in avanti, rimangono ancora diversi problemi interpretativi e applicativi. Da un lato, infatti, permane ancora diffusa l'opinione che i sottoprodotti siano dei "non rifiuti", pertanto prevalgono interpretazioni restrittive e vincolistiche, imponendo una serie di prescrizioni e indicazioni che di fatto impongono le stesse condizioni gestionali previste per i rifiuti. Dall'altro non appare ancora chiaro quali operazioni possano essere incluse nella normale pratica industriale. Per questo secondo aspetto si ritiene utile, fra l'altro, sviluppare politiche di simbiosi industriali, regolamentandole e chiarendo che le pratiche gestionali dei sottoprodotti funzionali alla simbiosi sono da ritenersi normale pratica industriale.</p>	<p>della regolamentazione inerente all'operazioni di recupero dei rifiuti in linea con l'avanzamento tecnologico. Viene così rafforzata la disposizione che consente agli Stati membri di poter ricorrere alla procedura cosiddetta "caso per caso". In Italia, oggi questo è ritenuto possibile sia attraverso specifici provvedimenti ministeriali, che attraverso il rilascio da parte delle Regioni di autorizzazioni ordinarie all'esercizio di operazioni di recupero. Tuttavia, risulta ancora macchinoso il procedimento di aggiornamento della disciplina interna sulla cessazione della qualifica di rifiuto. Sarebbe, pertanto, opportuno definire dei periodici rapporti sullo stato di avanzamento delle tecnologie di recupero dei rifiuti e verificare la capacità della disciplina vigente di ricomprendere tali nuove pratiche.</p>
--	--

La disciplina inserisce le seguenti novità:

SINTESI DELL'ACCORDO A TRE DEL 17/18 DICEMBRE 2017	NOTE ESPLICATIVE
<p>- Seguito l'approccio della Commissione per rendere meno burocratiche le procedure di riconoscimento.</p>	<p>Nella Direttiva vigente gli articoli 5 (Sottoprodotti) e 6 (Cessazione della qualifica di rifiuto) prevedono che un oggetto sia considerato sottoprodotto, o un rifiuto cessi di essere tale, se sono rispettate alcune condizioni e sono soddisfatti dei criteri specifici per le diverse tipologie di oggetti o rifiuti. Tali criteri andavano elaborati e adottati secondo una lunga procedura europea. Nella formulazione proposta dalla Commissione si agevola il compito di garantire il rispetto di tali requisiti, riconoscendo maggiore iniziativa in capo agli Strati membri.</p>
<p>- È stata inserita, oltre ai criteri stabiliti in sede UE e a livello nazionale, la possibilità per le autorità competenti di verificare i requisiti "caso per caso".</p>	<p>Nella nuova formulazione della Direttiva è previsto che laddove non siano stati stabiliti criteri a livello di Unione europea, gli Stati membri possono stabilire, caso per caso, i criteri dettagliati sull'applicazione delle condizioni a sostanze, a oggetti specifici o a rifiuti.</p>

1.2.2 Marine Litter

Attualmente in Italia, nonostante la rilevante proiezione costiera del nostro Paese, il tema dei rifiuti marini non è stato ancora oggetto di iniziative legislative. L'unico riferimento utile è dato dall'equiparazione dei rifiuti raccolti lungo la costa e le rive, anche di acque interne, ai rifiuti urbani, consentendo così ai Comuni territorialmente interessati di poter intervenire per la loro rimozione. Come facilmente comprensibile, questa disposizione non è sufficiente a prevenire e contrastare il fenomeno. Essa agisce solo sugli effetti e non sulle cause.

La disciplina inserisce le seguenti novità:

SINTESI DELL'ACCORDO A TRE DEL 17/18 DICEMBRE 2017	NOTE ESPLICATIVE
<p>- Viene introdotto l'obbligo in capo agli Stati membri di adottare misure per la generazione di rifiuti marini.</p>	<p>Il problema della presenza dei rifiuti in mare diventa un focus trasversale delle diverse politiche. Fino ad oggi è stato affrontato solo dalla Direttiva 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, che prende in considerazione i rifiuti marini come indicatori di impatto/pressione e parametro di qualità ecosistemica. Le disposizioni dell'accordo di dicembre sono in linea con le previsioni contenute nella comunicazione della Commissione europea "Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti" secondo cui si propone di puntare a "ridurre i rifiuti marini del 30% entro il 2020, per i dieci tipi di</p>

	<p>rifiuti che più comunemente inquinano le spiagge, nonché per le attrezzature da pesca abbandonate in mare, e adattare le priorità in funzione delle quattro regioni marine dell'UE”</p>
<p>- Il tema del marine litter deve essere affrontato nei programmi nazionali di prevenzione a tale scopo gli Stati membri debbono identificare le maggiori fonti di abbandono dei rifiuti in ambiente marino e prendere misure adeguate per prevenire e ridurre tale abbandono. Tali misure possono anche includere l'introduzione di restrizioni alla commercializzazione dei prodotti maggiormente inquinanti.</p> <p>- È previsto anche il monitoraggio dell'implementazione di tali misure, coordinando i piani di gestione dei rifiuti con le politiche e le iniziative adottate ai sensi della Direttiva sulla strategia per l'ambiente marino (2008/56/CE);</p> <p>- La Commissione ha presentato un proprio statement dove si impegna a mettere in atto misure per combattere l'inquinamento da microplastiche.</p>	<p>L'inserimento del problema dei rifiuti marini nella Direttiva quadro sui rifiuti e nelle politiche per la promozione dell'economia circolare permette agli Stati membri di assumere misure specifiche anche al di fuori degli ambienti marini per intervenire nella catena produttiva e del consumo.</p> <p>L'elemento di maggiore novità è sicuramente dato dall'inserimento di tale problematica in strumenti di programmazione, consentendo di accedere a modalità di copertura delle spese per la raccolta e il trattamento di questi rifiuti, nonché per la ricerca e la sperimentazione di nuove tecnologie mirate al loro recupero e alla riduzione/eliminazione delle sostanze pericolose e delle cosiddette microplastiche.</p> <p>Altra conseguenza è quella della possibilità di utilizzare gli strumenti economici fiscali consentiti per l'attivazione delle politiche di prevenzione. Ciò consente, quindi, di introdurre disincentivi all'utilizzo di determinati prodotti, fino ad ipotizzare il divieto di commercializzazione.</p> <p>Al riguardo è utile ricordare che è in corso di approvazione la proposta di Direttiva sugli impianti di raccolta rifiuti nei porti -COM (2018) 33 final- in cui si propongono incentivi per recapitare nei porti i rifiuti intercettati a mare, evitando la pratica del loro rilascio nell'ambiente.</p> <p>Da ricordare inoltre la recente comunicazione sulla Strategia europea sulle plastiche nell'economia circolare, che prevede misure per ridurre la perdita o l'abbandono di attrezzature da pesca in mare, proponendo obiettivi di riciclo, schemi di EPR, stanziamenti per il riciclo e sistemi di cauzione.</p> <p>La medesima strategia si impegna ad aggiornare le BAT per la gestione degli impianti di acquacultura al fine di limitare le perdite di plastica e di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incrementare la sensibilizzazione sul tema; • promuovere la pulizia delle spiagge; • migliorare la raccolta differenziata nei Paesi costieri; • definire nuove linee guida per la raccolta differenziata; • stabilire l'obiettivo secondo cui entro il 2030 gli imballaggi di plastica sul mercato dell'UE saranno riciclabili; • ridurre l'utilizzo di sacchetti di plastica monouso; • limitare l'uso intenzionale di microplastiche.

1.2.3 Preparazione al riutilizzo

Attualmente in Italia il legislatore è intervenuto per caldeggiare la costituzione dei centri per il riutilizzo. L'art. 180.bis, del d. lgs n. 152/06 promuove iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti. In Italia diverse Regioni hanno disciplinato in tal senso e si è assistito alla apertura di diversi centri per il riuso. Tuttavia, la disciplina finora adottata non è sufficiente a superare alcuni ostacoli. In particolare, permane il problema di comprendere quando fattivamente si ricada in un caso di riutilizzo (non ancora rifiuto) o di preparazione per il riutilizzo (bene divenuto rifiuto) e, conseguentemente, quali sono in questo secondo caso le operazioni che permettono di far cessare lo status di rifiuto e le qualifiche che deve avere l'operatore che prepara per il riutilizzo. In Italia non esistono obiettivi per il riutilizzo e/o preparazione per il riutilizzo e conseguentemente nessuna modalità del monitoraggio di questa attività. Alcune di queste lacune potrebbero essere colmate attraverso l'emanazione dei regolamenti previsti al comma 2 dell'art. 180.bis, del d. lgs. n. 152/06.

La disciplina inserisce le seguenti novità:

SINTESI DELL'ACCORDO A TRE DEL 17/18 DICEMBRE 2017	NOTE ESPLICATIVE
<ul style="list-style-type: none"> - Vengono introdotte misure per facilitare la diffusione di network per la preparazione al riutilizzo e facilitarne l'accesso ai centri di raccolta dei rifiuti. - Si impone un reporting separato per i rifiuti sottoposti alla preparazione al riutilizzo da quelli riciclati. - Si incarica la Commissione di valutare entro il 2024 l'introduzione di target separati per la preparazione al riutilizzo. 	<p>Nonostante sia un'attività già prevista dalla disciplina vigente e venga posta ai vertici della gerarchia sui rifiuti, la preparazione per il riutilizzo - le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento - non risulta ancora ben sviluppata.</p> <p>L'obbligo di rendicontare separatamente la quantità di prodotti preparata per il riutilizzo permette di acquisire la dovuta conoscenza su questa attività, di monitorare l'andamento e assumere le misure necessarie al suo sviluppo. Una di queste viene indicata dalla riforma, ovvero quella di sviluppare una rete specializzata, che a sua volta permetterebbe di sostenere anche il riutilizzo, ossia quell'operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti. In un'ottica futura per la preparazione per il riutilizzo è prevista la fissazione di uno specifico target. Ciò consiglierebbe di attivare il monitoraggio di questa attività a partire da prodotti sottoposti a regimi di EPR o responsabilità condivisa. Come ad esempio i veicoli fuori uso, i RAEE e gli imballaggi. Rimane la definizione già oggi presente nella Direttiva quadro.</p>

1.2.4 Target e deroghe

L'Italia ha finora adottato la metodologia di calcolo n. 2 della Decisione 2011/753/ UE, ossia quella che prevede il confronto dato dalla quantità di alcune frazioni riciclate rispetto alla quantità stimata delle stesse frazioni presente nei rifiuti urbani. Secondo questa metodologia di calcolo il livello di riciclaggio si è assestato nel 2016 al 47,7%, con una crescita di oltre 3 punti percentuali negli ultimi 3 anni. Questo trend dovrebbe assicurare il raggiungimento dell'obiettivo del 50% al 2020.

Tuttavia, i traguardi previsti per le scadenze successive impongono come metodologia di calcolo quella indicata dal punto 4 della già menzionata decisione, secondo cui la percentuale è data dal raffronto tra la quantità di rifiuti urbani riciclati con quella dei rifiuti urbani prodotti. Secondo il Rapporto dell'ISPRA 2017 sulla gestione dei rifiuti urbani, nel 2016 tenendo conto della metodologia 4 la percentuale di riciclaggio è stata pari al 42,2%, con una crescita di 2,3 percentuali negli ultimi 3 anni. Seguendo questo trend gli obiettivi del 2025, 2030 e 2035 non verrebbero raggiunti. Occorre pertanto adottare misure per incrementare il riciclaggio dei rifiuti urbani.

In proposito, il primo elemento da tenere in considerazione è quello di aumentare la qualità della raccolta differenziata. Infatti, tra il 2015 e il 2016, a fronte di un aumento di raccolta differenziata di 5 punti percentuali, si è registrato un incremento del riciclo di un solo punto percentuale. Ciò significa che ad un significativo aumento della raccolta differenziata non corrisponde necessariamente lo stesso incremento del riciclo. Il secondo elemento da tenere in considerazione è quello di colmare i deficit impiantistici o strutturali che impediscono la corretta valorizzazione dei rifiuti urbani, in particolare per quanto riguarda gli impianti di trattamento della frazione biodegradabile, e l'allineamento delle aree in ritardo nella raccolta differenziata con perlomeno quelle che raggiungono la media nazionale. A tal proposito è necessario procedere con solerzia all'aggiornamento delle pianificazioni regionali e a rivedere i relativi programmi di investimento. Fondamentale è anche il sostegno la domanda di materiale riciclato, in particolare con misure che prevengano oscillazioni dei prezzi tali da penalizzarne il mercato.

La disciplina inserisce le seguenti novità:

SINTESI DELL'ACCORDO A TRE DEL 17/18 DICEMBRE 2017	NOTE ESPLICATIVE
<ul style="list-style-type: none"> - Obiettivo di riciclaggio e preparazione per il riutilizzo 55% nel 2025, 60% nel 2030 e 65% nel 	<p>Questo è uno dei principali punti della riforma: l'innalzamento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani.</p>

<p>2035 dei rifiuti urbani prodotti. I target del 2035 saranno soggetti a revisione da parte della Commissione con la possibilità di innalzare i target.</p> <p>- DEROGHE AI TARGET: vengono concessi 5 anni di deroga agli Stati membri che smaltiscono in discarica più del 60% e riciclano meno del 20% nel 2013, la deroga dovrà essere accompagnata da un piano di implementazione con criteri dettagliati.</p>	<p>La normativa vigente impone di raggiungere entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso.</p> <p>La riforma non solo alza gli obiettivi, ma li estende all'intera produzione di rifiuti urbani, nella loro variegata composizione. Per questi motivi viene conservato l'obbligo della raccolta differenziata delle frazioni principali, a cui si aggiungono alcuni prodotti (come i RAEE e le batterie, come previsto dalle rispettive direttive) e viene introdotta una definizione di rifiuto urbano, che non solo si articola per provenienza della produzione, ma anche per i materiali che principalmente lo compongono.</p> <p>Solo la consapevolezza di questa composizione plurima consente di attivare le misure per il riciclo dei rifiuti urbani. L'unitarietà è data invece dal metodo di calcolo del riciclaggio dei rifiuti urbani. Infatti, non potranno più essere applicate le quattro diverse metodologie di calcolo indicate dalla decisione 2011/753/UE, ossia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro; 2. preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili di altra origine; 3. preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici; 4. preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti urbani. <p>In futuro dovrà essere utilizzata solo la metodologia indicata al numero 4.</p> <p>Inoltre, viene stabilito in maniera uniforme tra gli Stati membri il momento in cui un determinato rifiuto diviene un bene riciclato. Per gli Stati membri con basse performance nel riciclaggio, viene consentita una deroga temporale – non superiore a 5 anni - al raggiungimento degli obiettivi.</p>
--	--

1.2.5 Discarica

Secondo l'ultimo rapporto pubblicato da ISPRA, i rifiuti urbani smaltiti in discarica, nel 2016, ammontano a circa 7,4 Mt, facendo registrare, rispetto alla rilevazione del 2015, una riduzione di circa il 5%, pari a quasi 390 kt di rifiuti. Analizzando il dato per macroarea geografica, si osserva che la riduzione maggiore è riferibile al Nord (-13%), dove circa 250 kt in meno di rifiuti sono smaltite in discarica. Al Centro (-4%) ed al Sud (-2%) si registrano riduzioni dello smaltimento più contenute, ma, comunque, significative. Lo smaltimento complessivo di rifiuti urbani nel 2016 è sceso al 25% dei rifiuti totalmente prodotti, con una riduzione di 6 punti percentuali rispetto al 2014. Diverse Regioni sembrano aver già raggiunto l'obiettivo indicato per il 2035 dall'accordo, tuttavia il rapporto dell'ISPRA osserva che i dati riportati conteggiano come rifiuti smaltiti nella singola Regione anche quelli provenienti da altre. Pertanto, occorre affinare le modalità di reporting per comprendere quali sono i gap che dovranno essere colmati dalle singole Regioni per armonizzare le rispettive performance. Ciò premesso, si può osservare già adesso che esistono situazioni di forte ritardo, rispetto alle quali occorre intervenire. Come ad es. il Molise (90%), la Sicilia (80%), la Calabria (58%), l'Umbria (57%), le Marche (49%) e la Puglia (48%).

La disciplina inserisce le seguenti novità:

SINTESI DELL'ACCORDO A TRE DEL 17/18 DICEMBRE 2017	NOTE ESPLICATIVE
- Introduzione del seguente metodo di calcolo uniforme per il	Oggi non esiste un metodo di calcolo

<p>conferimento in discarica:</p> <p>Ai fini del calcolo del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 5, paragrafi 5 e 6, viene considerato:</p> <p>a) il peso dei rifiuti urbani generati e diretti in discarica in un dato anno civile;</p> <p>b) il peso dei rifiuti derivanti da operazioni di trattamento prima del riciclo o di altro recupero dei rifiuti urbani, come la cernita o il trattamento meccanico biologico, che viene successivamente messo in discarica;</p> <p>c) il peso dei rifiuti urbani che entrano nelle operazioni di smaltimento dell'incenerimento o nelle operazioni di stabilizzazione per essere successivamente messi in discarica;</p> <p>Non viene considerato il peso dei rifiuti prodotti durante il riciclaggio o altre operazioni di recupero dei rifiuti urbani che sono collocati in discarica.</p> <p>2. Gli Stati membri istituiscono un sistema efficace di controllo della qualità e tracciabilità dei rifiuti urbani collocati in discarica per garantire che siano soddisfatte le condizioni di cui al paragrafo 1 del presente articolo. Possono utilizzare a tal fine il sistema istituito conformemente all'articolo 11 bis, paragrafo 4, della Direttiva 2008/98/CE.</p> <p>3. Qualora i rifiuti urbani siano inviati in conformità del regolamento (CE) n. 1013/2006 in un altro Stato membro o esportati dall'Unione ai fini della messa in discarica, sono imputati alla quantità di rifiuti collocati in discarica, conformemente al paragrafo 1 del presente Articolo, dallo Stato membro nel quale sono stati raccolti tali rifiuti.</p> <p>- Gli Stati membri devono mettere in atto azioni adeguate per impedire che i rifiuti riciclabili e recuperabili non siano conferiti in discarica entro 2030.</p>	<p>uniforme tra gli Stati membri. L'accordo colma questo vuoto, rendendo così possibile un confronto tra gli Stati membri e una valutazione complessiva della riduzione del conferimento in discarica.</p>
<p>- TARGET: Il conferimento in discarica entro il 2035 non potrà superare il 10% del peso dei rifiuti urbani prodotti.</p> <p>- DEROGA: Gli Stati membri che conferiscono in discarica più del 60% nel 2013 possono ottenere ulteriori 5 anni per raggiungere il target. Gli Stati membri che richiedono questa deroga entro il 2035 non potranno comunque conferire in discarica più del 25% del peso dei rifiuti urbani prodotti.</p>	<p>Nella vigente Direttiva non sono previsti target di riduzione del conferimento in discarica. Il testo dell'accordo, al contrario, prevede che gli Stati membri adottino le misure necessarie affinché entro il 2035 la quantità di rifiuti conferiti sia ridotta al 10%. Il 10% è commisurato alla quantità totale dei rifiuti urbani prodotti in un dato anno.</p>

2.UBICAZIONE E INQUADRAMENTO DELL'AREA DI IMPIANTO

La piattaforma complessa di recupero è localizzata all'interno del Comune di Arlena di Castro, a circa 1,5 km dal centro abitato in direzione nord-est, ed è ben collegato alla SP 14. Lo stesso è situato in posizione di particolare privilegio relativamente ai collegamenti viari trovandosi ad esigua distanza dalla vicina SR 312, che consente il collegamento diretto con il Mar Tirreno e la SR 2 "Via Cassia", importante via di comunicazione sin dall'antichità, che consente l'ingresso alla città di Roma, nella zona nord, nonché alla vicina A1 "Autostrada del Sole", facilmente raggiungibile dalla superstrada di Viterbo.

L'area è individuata al foglio CTR n. 344113, come riportato nell'immagine seguente



Figura 5 Inquadramento intervento su cartografia CTR

Catastralmente la zona di proprietà è compresa all'interno del foglio 8, ai seguenti mappali:

Foglio	Mappale
8 Comune di Arlena di Castro	160-157-159-162-158-179-180-181-184- 186-187-188-182-183-185-213-238-240

Si rimanda all'elaborato specifico IRR331PDDG109.00_IGM_09 per una completa lettura di inquadramento catastale su cartografia.

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE DELL'AREA DI INTERVENTO

2.1.1 *Inquadramento geomorfologico*

Morfologicamente l'area è posta lungo le propaggini sud-occidentali di un esteso plateau tufaceo originato dalla messa in posto di prodotti vulcanici, ascrivibili all'attività dell'apparato dei Vulsini.

La morfologia dell'area di progetto è sub-collinare costituita da un ampio plateau pianeggiante a circa 300 m e solchi di ruscellamento profondi qualche metro che confluiscono nella zona più depressa dell'area di studio.

In tale zona si è avuta una recente attività antropica, infatti, vi è un'area di "attività estrattiva" in cui è stata autorizzata la coltivazione della pomice: quest'area è interamente esclusa dalla zona utilizzata dal progetto.

Tali aspetti morfologici sono visibili nell'immagine successiva, in cui si mostra la ricostruzione del modello digitale del terreno

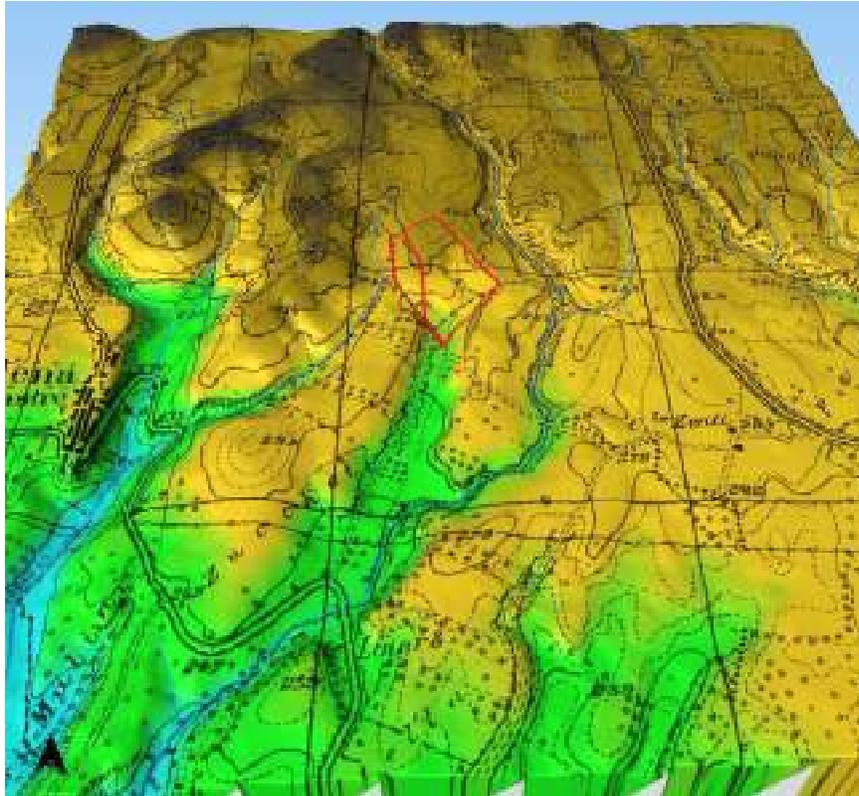


Figura 6 Inquadramento geomorfologico dell'area di studio con delimitazione dell'area catastale oggetto del progetto.

In generale non sono in stati rilevati fenomeni sorgentizi o di ristagno delle acque, che risultano sufficientemente drenate dai terreni di copertura superficiali o convogliate verso le reti infrastrutturali presenti.

Pertanto, l'interferenza tra le opere e i corsi d'acqua risulta di fatto trascurabile ai fini della fattibilità idraulica e geomorfologica dell'intervento.

In riferimento a quanto sopra esposto, si ritiene l'area d'intervento stabile ed esente da fenomeni gravitativi di instabilità in atto o prevedibili ed inoltre si ritiene che non esistono interferenze con le acque di scorrimento superficiali, relazionabili al sistema idrografico naturale presente, tali da determinare condizioni di rischio a danno dell'area d'intervento per fenomeni di esondazione ed alluvionamento; si formula pertanto un giudizio favorevole di fattibilità dell'opera in progetto, in riferimento alla stabilità morfologica del versante ed alle acque di scorrimento superficiali.

2.1.2 *Idrologia*

Dal punto di vista idrogeologico i terreni sopra descritti costituiscono il "Complesso dei tufi stratificati e delle facies freatomagmatiche - 9".

Tale complesso comprende tufi stratificati, tufi terrosi, breccie piroclastiche, pomici, lapilli e blocchi lavici in matrice cineritica.

I termini del complesso si presentano interdigitati tra gli altri complessi vulcanici per cui risulta difficile definirne lo spessore totale.

Il complesso ha una rilevanza idrogeologica limitata anche se localmente può condizionare la circolazione idrica sotterranea, assumendo il ruolo di limite di flusso e sostenendo esigue falde superficiali.

Fonti bibliografiche attribuiscono a questi tufi un'infiltrazione efficace media di circa 240 mm/anno (Boni et al., 1986; Boni et al., 1988).

Le formazioni poste alla base del complesso idrogeologico dei "tufi stratificati e delle facies freatomagmatiche" fungono da acquiclude e sono raggruppate nel "Complesso dei Flysch marnoso-argillosi - 15" caratterizzato da successioni generalmente caotiche di argille e marne con intercalazioni di arenarie e calcari marnosi affioranti prevalentemente nei Monti della Tolfa.

Da un'anamnesi dei punti d'acqua censiti in zona e/o in possesso dello scrivente, dall'interpretazione delle indagini eseguite, integrate dall'analisi dello schema idrogeologico dell'Italia centrale, risulta che, lungo la verticale del sito in esame (300 metri circa s.l.m.), la falda basale giace ad una profondità dal piano campagna di circa 35 metri.

2.1.3 Geologia

L'area in esame ricade all'interno della cosiddetta "Provincia Vulcanica Tosco-Laziale"; questa è interessata, a partire dal Pleistocene superiore, da un'intensa attività magmatica, che s'impone lungo la fascia strutturalmente depressa, nota come "Graben principale" e che ricopre i termini sedimentari di origine marina pre-esistenti.

In particolare, la provincia di Viterbo è stata interessata dall'attività eruttiva di 4 apparati: in ordine cronologico il Cimino, il Vulsino, il Sabatino ed il Vicano.

Il primo è stato caratterizzato da un vulcanismo acido, con emissione di lave ed ignimbriti ed edificazione di duomi e cupole di ristagno (Monti Cimini), mentre gli altri tre con attività da alcali-potassica ad ultra-potassica, con messa in posto soprattutto di "tufi" ed ignimbriti, con successiva formazione di depressioni vulcano-tettoniche (apparati Vulsino e Sabatino) o sprofondamenti calderici (apparato Vicano), infine colmati da bacini lacustri (Bolsena, Bracciano, Vico).

La sopra descritta successione di eventi ha portato all'attuale configurazione geostratigrafica della provincia di Viterbo, sulla base della quale il territorio può essere schematizzato in tre fasce:

- occidentale, la Maremma, in cui si rinvengono in larga maggioranza formazioni di tipo sedimentario, con argille, sabbie, conglomerati, depositate in corrispondenza dei grandi cicli marini del Pliocene e del Pleistocene (tra 5 e 0,6 milioni di anni fa);

- orientale, sulla sponda destra del Tevere, caratterizzata da argille e sabbie marine in successione verticale, di età Pliocenica, in parte ricoperte da conglomerati e travertini di origine continentale e di età Pleistocenica;

- centrale, notevolmente più ampia delle precedenti, in cui si manifestano le formazioni vulcaniche, ignimbriti, lave, tufi e piroclastiti, dalle quali emergono, in corrispondenza degli altri morfologici e/o strutturali (Monterazzano e Ferento nei pressi di Viterbo), i depositi flyscioidi meso-cenozoici in facies calcareo-marnoso-argillosa.

Nel territorio si possono distinguere suoli di origine piroclastica, prodotti prevalentemente coerenti costituiti da rocce vulcaniche e sedimentarie di dimensioni variabili, di limitata estensione in affioramento, colate piroclastiche a matrice cineriticopomicea e piroclastiti di lancio, costituite da livelli lapilloso-sabbiosi e cineritici.

L'area di studio ricade nel settore centrale ove si trova l'apparato vulsino che si è sviluppato in un periodo di tempo compreso tra 600.000 e 100.000 anni fa, su un territorio di circa 2.000 km².

2.1.4 Archeologia

I dati raccolti, soprattutto grazie alla bibliografia edita, evidenziano che la struttura si inserisce in un contesto ricco di presenze archeologiche. Tale densità di evidenze è senza dubbio riconducibile alla vicinanza di suoli morfologicamente favorevoli allo scavo e che deve aver costituito, in epoca etrusca, un presupposto favorevole per l'antropizzazione ad uso funerario dell'area. La maggior parte delle evidenze, infatti, è costituita dall'attestazione di tombe a camera, in larga parte depredate e manomesse in epoca recente.

Entrando nel merito delle opere, è opportuno ricordare che gli interventi sono eseguiti in prossimità di una cava dismessa che ha cancellato il paesaggio originario. Inoltre, è opportuno puntualizzare che gli interventi in oggetto saranno realizzati su aree in cui non sono documentate presenze archeologiche e che la progettazione, già in fase preliminare, ha tenuto conto della possibile presenza di cavità rupestri escludendo, dall'area di cantiere, le uniche grotte documentate nella cartografia a disposizione.

Le analisi geologiche e le ricognizioni di superficie, inoltre, non suggeriscono la presenza di presenze archeologiche nell'area interessata dagli interventi.

Questo aspetto risulta particolarmente importante in quanto, probabilmente, le aree interessate dagli interventi sono ampiamente compromesse dal punto di vista stratigrafico. Tuttavia, la presenza di stratigrafie conservate non può essere completamente esclusa, vista la vicinanza di strutture archeologiche documentate nell'edito e in gran parte scomparse e inaccessibili.

2.2 STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E LOCALE

2.2.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Il PRGR della Regione Lazio è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 4 del 05/08/2020.

Secondo quanto stabilito dal Piano, la produzione di rifiuti speciali nel 2016 si attesta attorno ai 9,2 milioni di tonnellate (tali dati includono i rifiuti da costruzione e demolizione e i rifiuti stimati da Ispra; i rifiuti non pericolosi da MUD sono pari a 4,9 milioni di tonnellate).

L'elaborazione dei dati MUD per l'anno 2017 – con una correzione relativa alla produzione di rifiuti del codice 170508 per due unità produttive, per un presumibile errore di unità di misura – mostra una produzione di 7.369.717 tonnellate di rifiuti.

La produzione di rifiuti non pericolosi è pari a 6.938.359 t, mentre quella dei rifiuti pericolosi è pari a 431.356 t.

	NP (non pericolosi)		P (pericolosi)		Totale Rifiuti Speciali	
	tonnellate	%	tonnellate	%	tonnellate	%
Roma	4.668.766	67%	104.334	24%	4.773.100	65%
Viterbo	547.917	8%	19.651	5%	567.568	8%
Rieti	63.828	1%	2.465	1%	66.292	1%
Latina	891.952	13%	48.154	11%	940.107	13%
Frosinone	765.897	11%	256.753	60%	1.022.650	14%
Lazio	6.938.359	100%	431.356	100%	7.369.717	100%

Fonte: Arpa Lazio, MUD.

Tabella 2 Produzione rifiuti speciali 2017 nel Lazio sulla base MUD, per pericolosità e provincia

Codice CER	Ispra 2016		MUD 2017	
	t	%	t	%
01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione di miniera o cava	225.603	2,4%	186.607	2,5%
02 Rifiuti prodotti da agricoltura, trattamento e preparazione di alimenti	123.886	1,3%	39.691	0,5%
03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	94.025	1,0%	65.803	0,9%
04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile	5.517	0,1%	1.799	0,0%
05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale	265	0,0%	1.095	0,0%
06 Rifiuti dei processi chimici inorganici	9.530	0,1%	8.778	0,1%
07 Rifiuti dei processi chimici organici	72.671	0,8%	53.002	0,7%
08 Rifiuti della produzione ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti	27.303	0,3%	27.614	0,4%
09 Rifiuti dell'industria fotografica	806	0,0%	603	0,0%

Codice CER	Ispra 2016		MUD 2017	
	t		t	
10 Rifiuti provenienti da processi termici	646.855	7,0%	606.857	8,2%
11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali	3.916	0,0%	3.254	0,0%
12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	52.842	0,6%	37.265	0,5%
13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)	51.629	0,6%	48.808	0,7%
14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)	668	0,0%	657	0,0%
15 Rifiuti di imballaggio: assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi	226.125	2,4%	276.394	3,8%
16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco (include veicoli usati, Raee, batterie...)	524.820	5,7%	483.555	6,6%
17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	3.719.860	40,2%	2.071.824	28,1%
18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	24.020	0,3%	22.754	0,3%
19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito	3.065.844	33,2%	3.047.875	41,4%
20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili)	367.887	4,0%	385.337	5,2%
Totale	9.244.072	100,0%	7.369.572	100,0%

Fonte: Arpa Lazio, MUD.

Tabella 3 Produzione 2017 di rifiuti speciali per codice CER e confronto con dato ISPRA 2016

I flussi omogenei (come singolo codice CER) quantitativamente superiori alle 100.000 t/a sono diciassette. Sui venti flussi principali, dieci sono flussi derivati dalla raccolta e trattamento dei rifiuti o delle acque, sei sono rifiuti di costruzione e demolizione, uno è costituito dai veicoli fuori uso, uno deriva dalla produzione energetica (ceneri di carbone), uno da attività estrattiva (rifiuti diversi di perforazione) e solo uno è almeno in parte legato ad attività industriali (soluzioni acquose inviate conto terzi). Nessuno di questi flussi è classificato come pericoloso.

CER	Descrizione rifiuto	t/a	n. dichiaranti
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	864.613	152
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	648.960	375
191210	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	564.107	13
170302	miscelate bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	403.803	419
100102	ceneri leggere di carbone	376.502	4
170101	Cemento	331.469	317
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da voci 170901, 170902 e 170903	278.506	1066
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	271.197	542
200306	rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico	227.406	276
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	172.730	476
190501	parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost	168.386	6
191204	plastica e gomma	162.685	144
170405	ferro e acciaio	152.359	2789
190503	compost fuori specifica	145.968	6
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	141.362	34
010599	rifiuti non specificati altrimenti	140.874	5
170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da voce 17 01 *	115.795	739
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	98.284	240
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	93.062	70
191202	metalli ferrosi	87.562	141

Fonte: Anpa-Lazio, MAUD

Tabella 4 I venti flussi di rifiuti quantitativamente più importanti (2017, Mud)

Nel 2016, secondo la contabilità Ispra, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lazio interessa 7 milioni di tonnellate, di cui circa 6,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 347 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (inclusendo, secondo l'uso europeo Eurostat, anche i codici 19 o 20 derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani, il totale dei rifiuti speciali assomma a circa 8,1 milioni di tonnellate).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti 4,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 64,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 63,1% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 33 mila tonnellate (0,5% del totale gestito), senza però considerare l'impiego di Cdr principalmente derivato da rifiuti solidi urbani.

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 1,7 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (23,9% del totale gestito): 574 mila tonnellate (8,2% del totale gestito, senza considerare i flussi da TMB dei rifiuti urbani) sono smaltite in discarica (D1), 1,1 milioni di tonnellate (15,8% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10), pari a 358 tonnellate, è costituita unicamente da rifiuti pericolosi.

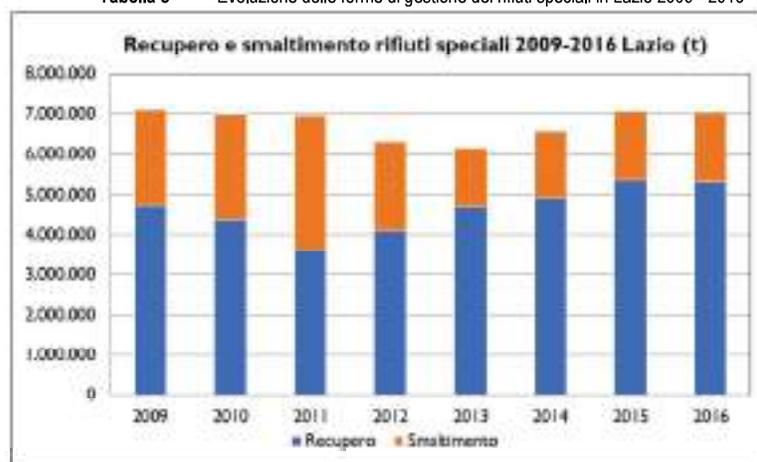
La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 746 mila tonnellate (10,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 38 mila tonnellate (0,5% del totale gestito).

L'andamento nel periodo 2009 – 2016 evidenzia una progressiva crescita delle quantità e della quota sul totale avviata a recupero rispetto a quella avviata a smaltimento. Nel 2016 la percentuale a recupero sul totale è aumentata di 10 punti rispetto al 2009, raggiungendo il 76%.

	Recupero (t)	Smaltimento (t)	% Recupero	% Smaltimento
2009	4.728.691	2.385.332	66%	34%
2010	4.389.625	2.609.016	63%	37%
2011	3.607.362	3.361.617	52%	48%
2012	4.113.600	2.211.552	65%	35%
2013	4.696.885	1.451.997	76%	24%
2014	4.907.923	1.670.781	75%	25%
2015	5.361.605	1.708.147	76%	24%
2016	5.315.458	1.722.947	76%	24%

Fonte: Elaborazione su Ispra, Rapporti annuali

Tabella 5 Evoluzione delle forme di gestione dei rifiuti speciali in Lazio 2009 - 2016



Fonte: Elaborazione su Ispra, Rapporti annuali

Figura 7 Modalità di gestione rifiuti speciali 2009-2016 nel Lazio

Analizzando in dettaglio il recupero, il recupero di materia in senso stretto (R3-R9) rappresenta il 70% dell'attività ed è significativamente cresciuta rispetto al 2009 (era il 57%) mentre il recupero nel suolo - come spandimento fanghi o ripristini ambientali (R10) - rappresenta l'11% del totale del recupero mentre il recupero energetico costituisce soltanto l'1%. All'interno del recupero di materia è largamente prevalente (rappresenta il 54% di tutto il recupero) il recupero e riciclo di materia inorganica (R5) e cioè il recupero di rifiuti inerti da costruzione e demolizione e terre e rocce. La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 746 mila tonnellate (10,6% del totale gestito).

I dati MUD 2017 – che sono ancora da considerarsi provvisori e non validati definitivamente – forniscono una fotografia più dettagliata del sistema di gestione.

Il totale dei rifiuti gestiti è pari a 9.059.174 tonnellate, delle quali 2.163.811 (23,9%) sottoposte a operazioni di smaltimento e 6.895.363 (76,1%) sottoposte a operazioni di recupero.

I rifiuti non pericolosi gestiti sono pari a 8.686.830 tonnellate (il 95,9% del totale dei rifiuti gestiti), mentre i rifiuti pericolosi sono pari a 372.344 tonnellate, pari al 4,1% del totale.

La modalità di gestione dei rifiuti largamente prevalente è il riciclo di materia (qui inteso come somma delle attività da R2 a R9, esclusi usi, scambio e messa in riserva) che tratta 4,2 milioni di tonnellate, pari al 46,5% del totale dei rifiuti gestiti.

La voce più rilevante tra i rifiuti soggetti a recupero è costituita dai rifiuti di demolizione e costruzione, oltre 3,2 milioni di tonnellate (46,6% del totale dei recuperi), seguita dai rifiuti del codice 19 e 20 principalmente afferenti al ciclo dei RU (complessivamente circa 2,9 milioni di tonnellate), dai rifiuti di oli esausti e combustibili liquidi (codice CER 13, per 158 mila tonnellate), da rifiuti del trattamento di minerali (CER 01, principalmente rifiuti da taglio e segazione di pietra), da rifiuti di veicoli (codice CER 16.01, per 84.881 t) e da rifiuti di processi termici per 102 mila tonnellate (codice CER 10, principalmente rifiuti da centrali termiche e da ceramifici). Tra i rifiuti a smaltimento, la voce principale è costituita dai rifiuti del trattamento rifiuti, pari a 905 mila tonnellate, il 41,8% dei rifiuti smaltiti (codice CER 19, principalmente rifiuti del trattamento meccanico per 281 mila tonnellate, fanghi di depurazione urbani per 145 mila t/anno e percolato di discarica

per 125 mila tonnellate), dai rifiuti da costruzione e demolizione per 480 mila tonnellate (CER 17, principalmente terre e rocce per 364 mila tonnellate), da RU (CER 20) per 358 mila t/anno (quasi completamente costituiti da rifiuti della pulizia di acque di scarico e fanghi delle fosse settiche), da rifiuti liquidi anche pericolosi per 131 mila t/anno (Cer 16.10).

	Non Pericolosi		Pericolosi		Totale	
	Somma di D (smaltimento)	Somma di R (recupero)	Somma di D (smaltimento)	Somma di R (recupero)	Somma di D (smaltimento)	Somma di R (recupero)
01	173.617	121.697	6	0	173.623	121.697
02	18.706	23.914	4	0	18.711	23.914
03	6.332	85.533	5	0	6.337	85.533
04	787	2.780	0	0	787	2.780
05	0	2	9	0	9	2
06	2.872	14.275	614	15	3.486	14.290
07	6.432	6.315	23.547	12.876	29.980	19.190
08	2.808	18.422	1.799	27	4.607	18.449
09	18	129	656	6	674	135
10	5.657	102.390	3.501	0	9.159	102.390
11	944	0	2.277	27	3.221	27
12	395	66.172	1.032	722	1.427	66.894
13	0	0	5.256	157.840	5.256	157.840
14	0	0	195	223	195	223
15	808	41.446	4.281	3.812	5.089	45.258
16	95.874	85.207	51.935	20.726	147.808	105.933
17	470.653	3.213.801	8.971	39	479.624	3.213.841
18	916	889	9.457	521	10.373	1.411
19	850.376	661.886	54.705	4.860	905.081	666.746
20	357.606	2.247.168	758	1.643	358.364	2.248.810
Totale	1.994.803	6.692.028	169.009	203.335	2.163.811	6.895.363

Fonte: Arpa Lazio dati MUD "ma_gestiti_rifiuti_speciali"

Tabella 6 Modalità di gestione per tipologia di rifiuto secondo codice CER e pericolosità nel 2017 - dati MUD (t)

Non Pericolosi (CER)	D1	D8	D9	D13	D14	D15	Totale D
01	173.404	0	141	49	0	23	173.617
02	0	12.086	4.586	1.010	403	543	18.706
03	2.002	0	409	3.921	0	0	6.332
04	0	0	25	751	1	10	787
05	0	0	0	0	0	0	0
06	1.096	0	343	36	6	1.392	2.872
07	0	0	2.784	1.523	489	1.637	6.432
08	0	0	2.134	130	33	511	2.808
09	0	0	10	0	0	8	18
10	0	0	4.672	930	0	56	5.657
11	0	0	922	0	0	22	944
12	0	0	14	303	1	77	395
15	2	0	190	202	113	300	808
16	39	5.715	79.725	841	675	8.879	95.874
17	466.442	0	416	1.003	61	2.730	470.653
18	0	0	113	186	73	544	916
19	449.372	123.788	202.913	22.391	206	51.705	850.376
20	101	323.875	23.051	7.517	25	3.036	357.606
Totale	1.092.459	465.464	322.445	40.795	2.167	71.473	1.994.803

Fonte: Arpa Lazio dati MUD "mra_gestiti_rifiuti_speciali"

Tabella 7 Modalità di gestione dettagliata per tipo di rifiuto e attività: rifiuti non pericolosi a smaltimento (MUD 2017, valori in t)

Non Pericolosi (CER)	R1	R3	R4	R5	R6	R7	R9	R10	R11	R12	R13	Totale R
01	0	0	0	9.675	0	54.239	0	2.742	0	54.251	791	121.697
02	0	10.491	0	1.116	0	0	6	4.335	0	3.517	4.451	23.914
03	231	77.410	0	0	0	0	0	0	0	4.385	3.506	85.532
04	0	445	0	50	0	0	0	0	0	2.190	96	2.780
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
06	0	0	0	3.716	0	0	0	4.985	0	0	5.574	14.275
07	0	1.347	0	12	0	0	0	0	0	3.497	1.459	6.315
08	0	0	0	15.194	2.912	0	0	0	0	83	232	18.422
09	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2	117	129
10	0	9.316	38	91.381	0	0	0	0	0	381	1.273	102.390
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	2.579	39.716	496	0	0	0	0	0	1.015	23.366	66.172
15	0	8.403	1.024	0	0	0	0	0	0	14.262	17.757	41.466
16	0	3.077	17.267	7.559	0	0	0	0	0	2.413	54.792	85.207
17	0	8.847	158.243	2.233.639	0	0	0	354.768	29.928	11.939	416.437	3.213.801
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	851	38	889
19	371.872	152.654	57.802	7.886	0	0	0	0	0	34.208	37.464	661.886
20	0	1.064.353	6.289	71.318	0	0	7.929	0	0	160.529	936.749	2.247.168
Totale	372.104	1.338.915	280.478	2.442.042	2.912	54.239	7.935	366.830	29.928	293.525	1.593.101	6.692.028

Fonte: Arpa Lazio dati MUD "mra_gestiti_rifiuti_speciali"

Tabella 8 Modalità di gestione dettagliata per tipo di rifiuto e attività: rifiuti non pericolosi a recupero (MUD 2017, valori in t)

Sebbene, a differenza dei rifiuti urbani, non compete alla pianificazione regionale la programmazione della dotazione impiantistica necessaria al trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali, poiché segue le regole del libero mercato, in questo paragrafo è stata fatta una valutazione del fabbisogno impiantistico, analizzando il rapporto tra produzione e capacità di gestione.

La produzione complessiva dei flussi di rifiuti previsti a discarica per rifiuti non pericolosi (per i soli codici CER 190501, 190503, 190599, 190603, 190604, 190699 e 191212) è pari a 1.220.871 t e quindi largamente superiore alla totalità della capacità residua di discarica per rifiuti non pericolosi.

La transizione verso un'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e riciclare i materiali e i prodotti esistenti. Quel che normalmente si considera come "rifiuto" può essere trasformato in una risorsa.

Gli obiettivi generali di Piano sono i seguenti:

- i. la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- ii. l'incremento del riciclo, inteso come recupero di materia, anche sotto forma di compost o biogas;
- iii. il ricorso al recupero energetico, solo ove non sia possibile il recupero di materia e l'uso energetico non confligga con altri preminenti interessi ambientali, quali la riduzione delle emissioni climalteranti;
- iv. l'assoluta minimizzazione del ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti, in particolare per tutti i flussi non inerti biologicamente;
- v. la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti;
- vi. la promozione, per quanto di competenza, dello sviluppo di una "green economy" regionale.

Il riciclo previene lo spreco di materiali potenzialmente utili, garantendo una maggiore sostenibilità al ciclo di produzione/utilizzazione dei materiali, in quanto riduce il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra associati.

Per rendere possibile il raggiungimento di tale obiettivo è necessario il coinvolgimento di più soggetti, sia pubblici che privati. Tra le azioni attivabili:

- a) Individuazione di flussi di rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento, che potrebbero invece essere destinati ad operazioni di recupero;
- b) Monitoraggio periodico dei rifiuti inviati a recupero ed allo smaltimento;
- c) Interventi, anche economici, al fine di favorire il recupero di alcune tipologie di rifiuti idonee in luoghi prossimi ai centri di produzione;
- d) Favorire ed incentivare, in collaborazione con Province/Città Metropolitana, le misure e le operazioni di cui all'articolo 184 ter del d.lgs. 152/2006, ai sensi del quale, i rifiuti sottoposti a recupero che rispettano le condizioni ivi previste, cessano la qualifica di rifiuto.

L'opzione dello smaltimento in discarica deve costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti speciali, da collocare a valle dei processi di trattamento, finalizzati a ridurre la pericolosità o la quantità dei rifiuti.

L'analisi dello stato di fatto ha evidenziato come in Lazio il ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali sia ancora presente anche se non in maniera rilevante.

Le azioni attivabili per conseguire l'obiettivo possono essere:

- a) Rafforzamento, nelle misure conformi alla legislazione vigente, degli strumenti fiscali finalizzati a disincentivare lo smaltimento in discarica.
- b) Monitoraggio dell'efficienza e della qualità dei processi di raccolta differenziata, di trattamento meccanico-biologico e delle altre tecnologie di recupero e smaltimento intermedio allo scopo di ridurre la formazione di scarti non altrimenti valorizzabili
- c) Promozione di studi e ricerche finalizzati a mettere in atto tecniche di landfill mining su discariche esaurite.

2.2.1.1 Localizzazione delle aree idonee e non idonee per la localizzazione dei nuovi impianti

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio ha definito i "Criteri di Localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti". Al capitolo 1.2 di tale documento sono definiti i criteri di localizzazione per i nuovi impianti riguardanti i rifiuti speciali, categoria all'interno del quale il proposto progetto rientra.

Sotto il profilo metodologico, la procedura di localizzazione si articola nelle seguenti fasi:

- Fase 1: definizione dei fattori escludenti, discendenti dalla normativa nazionale e regionale vigente e dagli obiettivi di tutela fissati dagli strumenti pianificatori locali;
- Fase 2: definizione dei fattori di attenzione progettuale, collegati a disposizioni derivanti dalla normativa vigente che tutela aree da sottoporre a vincolo secondo il parere dell'ente interessato;
- Fase 3: definizione dei fattori preferenziali per la localizzazione degli impianti.

I criteri di localizzazione sono aggregati in tre macro-gruppi, quali:

- aspetti ambientali (fasce di rispetto, Parchi, Riserve, zone archeologiche, bellezze panoramiche e paesaggistiche, etc...);
- aspetti idrogeologici e di difesa del suolo (aree destinate al contenimento delle piene, aree sondabili, aree sottoposte a vincolo idrogeologico, etc...);

- aspetti territoriali (aree con presenza di insediamenti, aree con presenza di edifici sensibili, etc...).

Il Piano fornisce indicazioni in relazione alla tipologia di impianto considerato. La tipologia di impianto proposta non è contenuta tra quelle indicate nel piano. Si precisa che la funzione del progetto è esclusivamente quella di:

- selezionare, con recupero di materie riciclabili, i Rifiuti solidi in mare (Marine Litter);
- selezionare, con recupero di materie riciclabili, i Rifiuti solidi in spiaggia (Beach Litter);
- selezionare, con recupero di multimateriale NON provenienti dal ciclo urbano dei rifiuti appartenenti all'ATO della provincia di Viterbo, con esclusione dei rifiuti speciali pericolosi, con recupero di materie da sottrarre alla combustione;
- lavaggio delle diverse frazioni plastiche recuperate nell'ottica dell'ottenimento della qualifica di "end of waste";
- stoccaggio definitivo delle frazioni non riciclabili a valle del processo produttivo, con esclusione dei rifiuti speciali pericolosi;

La struttura impiantistica è, quindi composta da una zona di lavaggio e recupero e da una zona di stoccaggio definitivo degli scarti. A tale proposito, al fine di analizzare i criteri di localizzazione, e in mancanza di una precisa dicitura della tipologia di impianti in questione, si fa riferimento alle seguenti tipologie impiantistiche proposte dal piano che più si avvicinano a quella proposta, ossia:

- impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti speciali e speciali pericolosi;
- le discariche.

Aspetti ambientali – fattori escludenti

FATTORI ESCLUDENTI	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia (Legge 431/85, lett.a)	Condizionante	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D. Lgs. 42/04, art.142, lett.a e s.m.i.	L.R.24/98 Art.5 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 33	NO
Territori con termini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia (Legge 431/85, lett.b)	Condizionante	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D. Lgs. 42/04, art.142, lett.b e s.m.i.	L.R. 24/98 Art.6 e s.m.i.; N.T.A. P.T.P.R. Art. 34	NO
Siti in fascia di rispetto di 150 m da corsi d'acqua, torrenti e fiumi (Legge 431/85, lett.c)	Condizionante	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D. Lgs. 42/04, art.142, lett.c e s.m.i.	L.R. 24/98 Art.7 e s.m.i.; N.T.A. P.T.P.R. Art. 35	NO
Parchi, riserve, aree protette in attuazione della L.349/91 (Legge 431/85, lett.f)	Tutela integrale	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D. Lgs. 42/04, art.142, lett.f e s.m.i.; Legge 394/91; Direttiva 92/43/CE; Direttiva 79/409/CE	L. R. 24/98 Art.9 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 37	NO
Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici (Legge 431/85, lett.h)	Tutela integrale	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 42/2004, Art.142, lett.h e s.m.i.	L. R. 24/98 Art.11 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 39	NO
Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. 448/85 (Legge 431/85, lett.i)	Tutela integrale	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 42/04, art.142, lett. i e s.m.i.	L.R. 24/98 Art. 12 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 40	NO
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse storico, artistico, archeologico (Legge 1089/39)	Condizionante	La normativa indicata è stata abrogata dal D.Lgs. 490/99 che a sua volta è stato abrogato dal D.Lgs. 42/04 (e s.m.i.) che all' art. 157 afferma "conservano efficacia a tutti gli effetti i provvedimenti di riconoscimento delle zone di		NO

		interesse archeologico emessi ai sensi del D.Lgs. 490/99"		
Zone di interesse archeologico (Legge 431/85, lett.m)	Condizionante	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 42/04 (e s.m.i.), art. 142, lett. m	L. R. 24/98 Art.13 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 41	NO
Aree con presenza di beni immobili e mobili caratterizzati da bellezza naturale e di elevato valore estetico, oltre che punti panoramici da cui ammirare bellezze naturali (L. 1497/39, art.1, num.2,3,4)	Condizionante	La normativa indicata è stata abrogata dal D.Lgs. 490/99 che a sua volta è stato abrogato dal D.Lgs. 42/04 (e s.m.i.); secondo quest'ultimo D.Lgs. all' art.157 si afferma che "conservano efficacia a tutti gli effetti i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse pubblico emessi ai sensi del 490/99"	L. R. 24/98 Art.16 e s.m.i.	NO
Aree percorse da fuoco	Tutela integrale per 10 anni dalla data dell'incendio	Legge 353/2000		NO
Siti di Interesse Comunitario (SIC)	Condizionante	Dir. 92/43/CE e 79/409/CE; D.P.R. n. 357/97		NO
Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Dir. 92/43/CE e 79/409/CE)	Condizionante	L'All. 1, punti 1 e 2, al D.Lgs. 36/03 afferma che "di norma" gli impianti di discarica non devono ricadere, fra il resto, in aree individuate dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. n. 357/97 (di attuazione della Dir. 92/43/CE)		NO

Aspetti ambientali – fattori di attenzione progettuale

FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Prossimità ad aree ricadenti nel sistema delle aree protette (Parchi, Riserve) in attuazione della L.394/91. Sono considerate, oltre alle aree nazionali e regionali tutelate, anche quelle soggette a specifiche norme di PTPR, PTP e PRG in quanto le esigenze gestionali potrebbero entrare in conflitto con le possibilità di piena fruizione di tali aree	Penalizzante; l'applicazione del vincolo si attiva attraverso distanze di rispetto, misure e norme fissate dall'autorità.	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs.42/04, art.142, lett.f e s.m.i.; L. 394/91; Dir. 92/43/CE; Dir. 79/409/CE	L.R.24/1998 Art.9 e s.m.i. N.T.A. P.T.P.R. Art. 37	NO
Prossimità alle aree con presenza di beni immobili e mobili caratterizzati da bellezza naturale e di elevato valore estetico, oltre che punti panoramici da cui	Penalizzante, l'applicazione del vincolo si attiva attraverso distanze di rispetto, misure e	La normativa indicata è stata abrogata dal D.Lgs 490/99 che a sua volta è stato abrogato dal D.Lgs.42/04 e s.m.i., il cui art. 157 afferma	L.R.24/1998 Art.16 e s.m.i.	NO

ammirare bellezze naturali (Legge 1497/39, art.1, num.2,3,4)	norme fissate dall'autorità	"conservano efficacia a tutti gli effetti i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse pubblico emessi ai sensi del 490/99"		
Territori coperti da foreste e boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento (Legge 431/85, art.1, lett. g)		La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 42/04 (e s.m.i.), art.142, lett.g	L.R.24/98 Art.10 e s.m.i. ; N.T.A. P.T.P.R. Art. 38; L.R. 39/02, Art.68	NO
Prossimità con Siti di Interesse Comunitario (SIC) – distanza del sito pari o inferiore a 3km	Assoggettamento a procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997	Dir. 92/43/CE e 79/409/CE; D.P.R. n. 357/97		NO
Prossimità con Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Dir. 92/43/CE e 79/409/CE) – distanza del sito pari o inferiore a 3km	Assoggettamento a procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997	L'All. 1, punti 1 e 2, al D.Lgs. 36/03 afferma che "di norma" gli impianti di discarica non devono ricadere, fra il resto, in aree individuate dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. n. 357/97 (di attuazione della Dir. 92/43/CE)		NO

Aspetti ambientali – fattori preferenziali

FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti				NO

Aspetti idrogeologici e di difesa del suolo – fattori escludenti

FATTORI ESCLUDENTI	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Tutela integrale (sono le aree a rischio di esondazione valutate con un Tr=200 anni, o destinate ad opere di contenimento	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 152/06 (e s.m.i.)	N.T.A. P.A.I. (Autorità dei Bacini Regionali del Lazio) art. 23,24,25,26 N.T.A. P.A.I. Tevere art. 28 e 38	NO

	delle piene)		NTA P.S.A.I. Liri - Garigliano art. 15	
Siti in fascia di rispetto da punti di approvvigionamento idrico ad uso potabile DPR 236/88. D.Lgs. 152/99	Tutela integrale	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs.152/06 (e s.m.i.) art. 94, commi 3 e 4. La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: in caso di acque sotterranee e, ove possibile per quelle superficiali, deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare la risorsa idrica captata, e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento di centri di pericolo e lo svolgimento di gestione dei rifiuti		NO
Aree a rischio idrogeologico, tutelate dalla L.267/98 (conversione del D.L. 180/98), a pericolosità molto elevata (Pi4); pericolosità elevata (Pi3); a rischio elevato (Ri4), a rischio elevato (Ri3)	Tutela integrale	Legge 267/98 e s.m.i.	N.T.A. P.A.I. art. 16,17,18	NO

Aspetti idrogeologici e di difesa del suolo – fattori di attenzione progettuale

FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Aree sismiche	Penalizzante per gli impianti localizzati in aree caratterizzate da rischio sismico elevato	Legge 64/74 (si indica il grado di sismicità dell'area ai sensi di tale Legge)		2B
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e	Le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti potrebbero, per cause accidentali,	La normativa indicata è oggi abrogata, dunque si deve far riferimento al D.Lgs.152/2006 e s.m.i.		NO

sotterranee (D.Lgs 152/99)	interferire con i livelli di qualità delle risorse idriche			
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico		R.D.L.3267/23		NO
Aree esondabili tutelate dalla L.267/98 (conversione del D.L. 180/98)		Legge 267/98 e s.m.i	N.T.A. P.A.I. art. 23,24,25,26	NO
Aree in frana o erosione tutelate dalla L.267/98 (conversione del D.L. 180/98)	Ci si riferisce a quelle aree in frana o soggette a movimenti gravitativi dove non sono possibili interventi di riduzione e contenimento del fenomeno	Legge 267/98 e s.m.i.	N.T.A. P.A.I. art. 16,17,18	NO

Aspetti idrogeologici e di difesa del suolo – fattori preferenziali

FATTORI PREFERENZIALI	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave (D.M. 16/5/89, D.Lgs. 22/97)		Il Decreto indicato è oggi abrogato, dunque si deve far riferimento al D.Lgs. 152/06 (e s.m.i.)		NO

Aspetti territoriali – fattori escludenti

FATTORI ESCLUDENTI	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Presenza di edifici sensibili quali scuole, ospedali, centri turistici, impianti sportivi a distanza minima. Aree di espansione residenziale pari o inferiore a 1000 m	Sono considerate le distanze tra il luogo di deposito dei rifiuti e ospedali, scuole, impianti sportivi, aree per il tempo libero e centri turistici. Per i nuovi impianti, allo scopo di prevenire situazioni di compromissione o grave disagio, si deve tener conto, in funzione della tipologia di impianto e degli impatti generati, della necessità di garantire una distanza minima tra l'area dove vengono svolte le attività di smaltimento e/o recupero e le funzioni sensibili, a cura delle Province in sede di individuazione delle aree			NO

	idonee/non idonee			
Le montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole	Condizionante	D.Lgs. 42/04 (e s.m.i.), Art. 142, comma 1, lett. d)		NO
Aree con interferenze visuali con grandi vie di comunicazione e percorsi di importanza storica e naturalistica	Condizionante			NO

Aspetti territoriali – fattori di attenzione progettuale

FATTORI DI ATTENZIONE PROGETTUALE	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Assenza di idonea distanza dall'edificato urbano: > 1.000 m; > 500 m se case sparse	Al fine di contenere i disagi percepiti dalla popolazione, in presenza di possibili alternative di localizzazione, si ritiene siano preferibili localizzazioni in ambiti territoriali non caratterizzati da elevata continuità abitativa. Le distanze richieste non devono essere inferiori a 1000 m; in presenza di case sparse la predetta distanza viene ridotta a 500 m. Queste indicazioni non si applicano ai CCR (Ecocentri). Per centro abitato si fa riferimento alla denominazione da codice della strada (art. 3 Centro abitato: insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada) Per "Case sparse" si intendono case disseminate nella campagna o situate lungo strade a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato (definizione ISTAT).	D.L. 285/92 e s.m.i. (Nuovo codice della strada), per la definizione di "centro abitato"		NO

Siti in fascia di rispetto da infrastrutture quali strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti. (D.L.285/92, D.M.1404/68, DPR 753/80, DPR 495/92, RD 327/42)	Fasce di rispetto: -Autostrade: 60m; -Strade di grande comunicazione: 40m; -Strade di media importanza: 30m; -Strade di interesse locale: 20m; -Ferrovie: 30m; -Aeroporti: 300m; -Cimiteri: 200m	D.L. 285/92 e s.m.i. (Nuovo codice della strada), D.M. 1404/68, DPR 753/80 (ferrovie), DPR 495/92 abrogato per le parti in contrasto con la L. 472/99, art. 26 (strade), RD 327/42; Legge 1265/34 art. 338(cimiteri); D.Lgs. 96/05, art. 707 e L. 58/63 (aeroporti)		NO
Aree agricole di particolare pregio (D.18/11/95, D.M.A.F.23/10/92, Reg.CEE 2081/92)	Penalizzante per le aree che costituiscono una risorsa di particolare interesse provinciale e regionale dal punto di vista dei caratteri pedologici, disponibilità di rete irrigua e per tipo di coltura (vigneto D.O.C., oliveto, colture biologiche...)	D.18/11/95, D.M.A.F. 23/10/92, Reg.CEE 2081/92, Reg.CEE 2092/91, D.Lgs.228/01 art.21, comma1, lett.a),b),c).		NO
Condizioni meteorologiche. Microclima sfavorevole alla diffusione degli inquinanti, dove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.	Penalizzante per impianti ubicati sopravento ad aree residenziali o strutture sensibili. Si considerano i venti dominanti a livello locale; si identificano eventuali aree residenziali e funzioni sensibili risultanti.			NO

Aspetti territoriali – fattori preferenziali

FATTORI PREFERENZIALI	GRADO DI VINCOLO	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E COMUNITARI	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	PRESENZA DEL VINCOLO
Aree Militari o di Interesse Strategico Nazionale	Previo assenso del Ministero della Difesa o D.P.C.M.			NO
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati	D.M. 559/1987		SI

stradali e ferroviari esterni ai centri abitati				
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati	D.M. 559/1987		NO
Aree industriali dismesse	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			NO
Accessibilità da parte di mezzi conferitori senza particolare aggravio rispetto al traffico locale	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati	D.M. 559/1987		NO
Aree adiacenti ad impianti tecnologici, quali depuratori, altri impianti di trattamento dei rifiuti o altre infrastrutture	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			NO
Presenza di elettrodotti e/o sottostazioni	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			SI
Sostituzione di emissioni da utenze industriali e termoelettriche	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			NO
Centrali termoelettriche dismesse	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			NO
Morfologia pianeggiante	Fattori preferenziali in concomitanza con l'assenza di tutti i fattori precedentemente illustrati			NO

Impianti di stoccaggio e trattamento di RS e speciali pericolosi:

Per tale tipologia impiantistica sono validi tutti i fattori di attenzione progettuale generali evidenziati nei macro-gruppi "Aspetti ambientali", "Aspetti idrogeologici di difesa del suolo" e "Aspetti territoriali".

Per i fattori preferenziali sono elencate le tipologie che riguardano in maniera specifica l'impianto.

Costituisce in ogni caso fattore preferenziale l'utilizzo di aree industriali con gestioni consortili dove la gestione del sistema infrastrutturale, in particolare fognature e depurazione, e la qualità delle condizioni materiali e immateriali offerte rappresentano un ulteriore elemento di qualità.

Altri fattori preferenziali:

Tipologia	Caratteristiche del Sito	Tipologia di fattore	Riferimento normativo	Presenza del vincolo
Aspetti strategico funzionali	Impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti (per i siti che non risultano contaminati)	PR	D.M. 471/99 e s.m.i.	NO
Aspetti strategico funzionali	Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	PR		NO
Aspetti strategico funzionali	Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti	PR		NO
Aspetti strategico funzionali	Accessibilità da parte dei mezzi conferitori senza particolare aggravio rispetto al traffico locale	PR		SI
Aspetti strategico funzionali	Presenza di aree degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, D.Lgs. n. 22/97), ad esempio aree industriali dimesse	PR	Il D.Lgs. 22/97 è stato abrogato dal D.Lgs. 152/06; D.M. 16/5/89	NO
Aspetti strategico funzionali	Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse	PR	D.Lgs.152/06. art.196, co. 3	NO

Discariche

Tipologia	Caratteristiche del Sito	Tipologia di fattore	Riferimento normativo	Presenza del vincolo
Tutela da dissesti e calamità	Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1 ^a categoria così come classificate dalla L. 64/74 e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti	AP	D.Lgs. 36/03 e s.m.i., per gli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi (All. 1, punto 2.1)	NO
Tutela da dissesti e calamità	Aree a rischio sismico di 2 ^a categoria così come classificate dalla L. n. 64/74, e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi	AP	D.Lgs.36/03 e s.m.i., per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi (All. 1, punto 2.1)	
Tutela da dissesti e calamità	Aree soggette a vincolo sismico di quarta categoria	PR	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	
Altri vincoli	Aree soggette ad attività idrotermale	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Beni	Territori sottoposti a tutela ai sensi del	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO

culturali e paesaggio	D.Lgs.490/99, attualmente sostituito dal D.Lgs.42/2004			
Beni culturali e paesaggio	Aree classificate come beni paesaggistici	ES	D.Lgs.42/04, art.136 e s.m.i.; D.Lgs.36/2003 e s.m.i.	NO
Fasce di rispetto	Aree con presenza di centri abitati, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto dai centri e nuclei abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada	ES	D.Lgs. 36/03 e s.m.i.; la distanza di sicurezza dal centro abitato, misurata dalla recinzione dell'impianto della discarica, deve essere valutata in relazione alla tipologia di discarica	NO
Fasce di rispetto	Distanza da funzioni sensibili (>1500m)	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
<p>Nota</p> <p>La società proponente si è impegnata con l'Amministrazione Comunale per la delocalizzazione a proprie spese e oneri della scuola d'infanzia sita a circa 1000 metri dal perimetro di impianto, come risulta dagli atti allegati al progetto, e più precisamente dalla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 30/09/2020, del quale si riporta un estratto:</p> <p>"Articolo 8 – Canone</p> <p>I corrispettivi riconosciuti dalla Società al Comune, per quanto oggetto della presente convenzione vengono qui di seguito determinati in:</p> <p>a) per ristrutturazione o realizzazione di una o più opere pubbliche o altro, per come verrà indicato dall'Amministrazione Comunale e, comunque, per un valore massimo di €.400.000,00 (quattrocentomila/00). Tale finanziamento sarà erogato entro sei mesi dal rilascio dell'autorizzazione unica di cui al D.Lgs. 152/2006. ...omissis..."</p> <p>Si ritiene necessario ricordare che la discarica oggetto del presente progetto non abbancherà sostanza putrescibile, e di conseguenza non si verificheranno le classiche maleodoranze caratteristiche delle discariche che gestiscono rifiuti organici.</p>				
Fasce di rispetto	Aree entro la fascia di rispetto di strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, aree portuali	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Idrogeologia	Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere connesse	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Idrogeologia	Aree esondabili, instabili e alluvionabili (per queste zone deve essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni)	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Idrogeologia	Aree in corrispondenza di doline, inghiottitoi, o altre forme di carsismo superficiale	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Idrogeologia	Fasce fluviali A e B	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.; Legge 183/89 e s.m.i.	NO
Idrogeologia	Zone a rischio R3 e R4 e pericolosità P3 e	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.;	NO

	P4		Legge 183/89 e s.m.i.	
Idrogeologia	Fasce fluviali C	AP	D.Lgs.36/03 e s.m.i.; Legge 183/89 e s.m.i.	NO
Natura, aree protette e biodiversità	Aree di elevato pregio agricolo	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Natura, aree protette e biodiversità	SIC, ZPS, Parchi nazionali, regionali, Riserve, Aree Naturali Protette	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Aspetti strategico funzionali	Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti	PR		NO
Aspetti strategico funzionali	Accessibilità da parte dei mezzi conferitori senza particolare aggravio rispetto al traffico locale	PR	D.M. 559/1987	SI
Aspetti strategico funzionali	Le aree già degradate dalla presenza di cave, se non configgono con gli altri criteri di localizzazione	PR	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	SI
Aspetti strategico funzionali	Aree degradate da risanare e/o ripristinare sotto il profilo paesaggistico	PR	D.Lgs.36/03 e s.m.i.; D.Lgs.152/06 e s.m.i.	NO
Protezione terreno e acque	Aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità così come fosse fissato dal presente piano.	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Protezione terreno e acque	Aree caratterizzate da elevata permeabilità	AP	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	SI
Protezione terreno e acque	Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità $K < 1 \times 10^{-9}$ cm/sec	PR	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Protezione terreno e acque	Aree con profondità di falda >5m	PR	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	SI
Risorse idriche	Aree nelle quali non sussista almeno un franco di 2 m tra il livello di massima di escursione della falda e il piano	ES	D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO
Aspetti strategico funzionali	Aree industriali	PR	D.Lgs.152/06 e s.m.i.; D.Lgs.36/03 e s.m.i.	NO

2.2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Le mappe di pericolosità idraulica per i bacini Regionali corrispondono a quelle già perimetrate nei rispettivi Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) alla data del giugno 2013. I tempi di ritorno utilizzati nella classificazione del PAI, benché non perfettamente corrispondenti, si adattano alle specifiche della Direttiva e relativamente ai tre scenari individuati nel D.Lgs 49/2010:

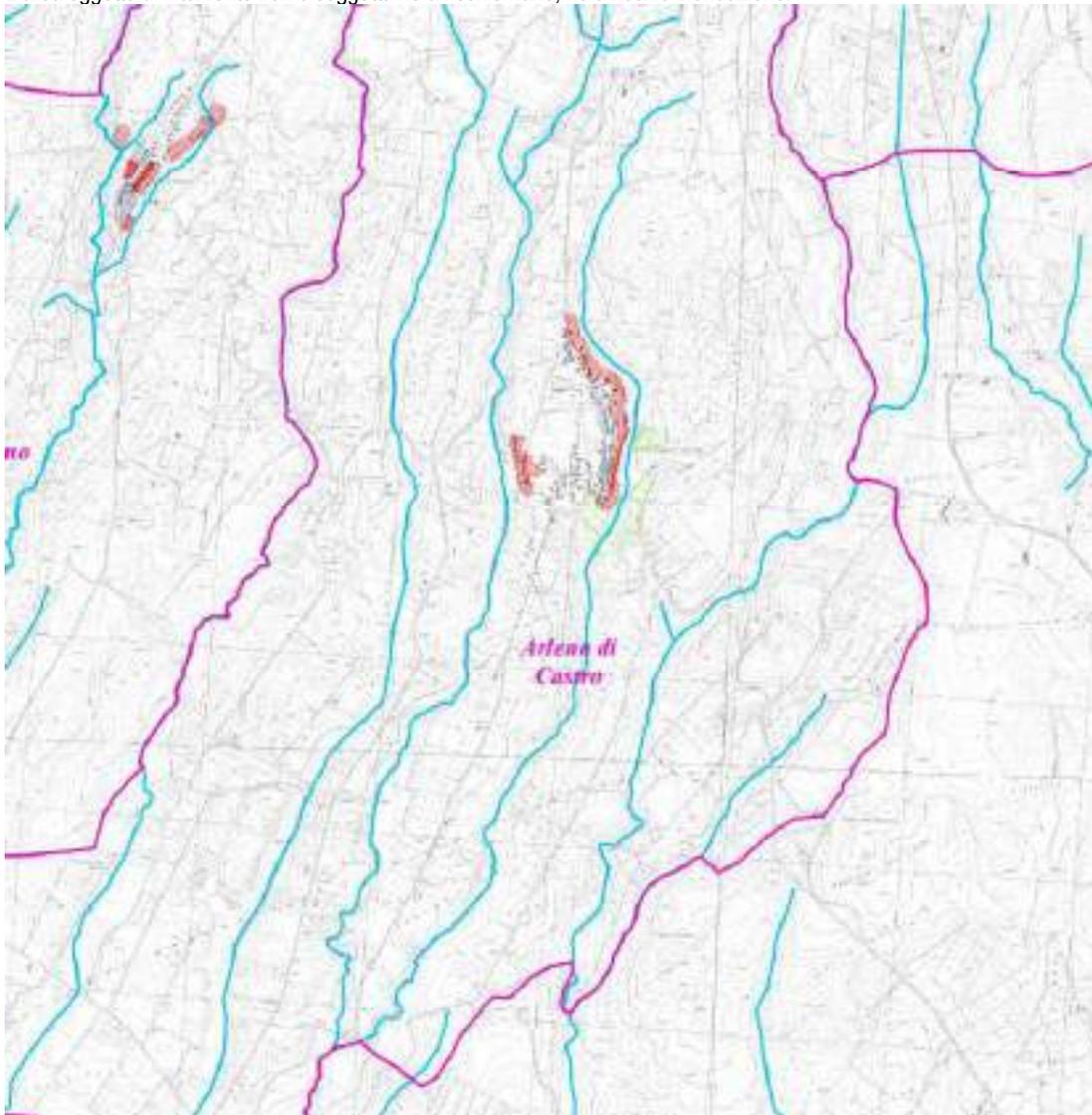
- P1 - alluvioni rare di estrema intensità, tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- P2 - alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- P3 - alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

2.2.3 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico

L'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio ha predisposto per il territorio di competenza, finora regolamentato mediante il ricorso all'istituto di salvaguardia, lo stralcio funzionale afferente la difesa del suolo ovvero il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Tale atto di pianificazione, i cui elaborati sono aggiornati alla data del 4/10/2011, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 4/4/2012 (BUR n. 21 del 7/6/2012, S.O. n. 35).

2.2.3.1 Rischio frane

L'area oggetto di intervento non è soggetta né a rischio frane, né a rischio inondazione.



<p>AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO D'INONDAZIONE (artt. 7-21-24-25-26)</p> <p> Aree a Pericolo A1 (c. 2 art. 7 e art. 23)</p> <p> Aree a Pericolo A2 (c. 2 art. 7 e art. 23 bis)</p> <p> Aree a Pericolo B1 (c. 2 art. 7 e art. 24)</p> <p> Aree a Pericolo B2 (c. 2 art. 7 e art. 25)</p> <p> Aree a Pericolo C (c. 2 art. 7 e art. 26)</p> <p> Aree territoriali sottoposte, allo stato delle conoscenze disponibili, all'assenza di strumenti documentali tali da consentire la definizione della pericolosità</p>	<p>AREE DI ATTENZIONE PER PERICOLO DI FRANA E D'INONDAZIONE (artt. 9-19-27)</p> <p> Aree di Attenzione Geomorfologica (artt. 9 e 19)</p> <p> Aree di Attenzione Idraulica (artt. 9 e 27)</p> <p> Aree di Attenzione per presenza di cavità naturali o artificiali soggette a crolli</p> <p> Corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n° 452 del 01/04/05 (artt. 9 e 27)</p> <p> Altri corsi d'acqua principali (artt. 9 e 27)</p>	
<p>AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO DI FRANA (artt. 8-16-17-18)</p> <p> Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)</p> <p> Aree a Pericolo B (c. 2 art. 6 e art. 17)</p> <p> Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)</p> <p> Aree territoriali sottoposte, allo stato delle conoscenze disponibili, all'assenza di strumenti documentali tali da consentire la definizione della pericolosità</p>	<p>LIMITI AMMINISTRATIVI</p> <p> Limite Autorità dei Bacini Regionali</p> <p> Limiti Comunali</p> <p> Limite Regionale</p>	
<p>LIVELLI DI RISCHIO IN FUNZIONE DELLA PERICOLOSITA' E DEL VALORE ESPOSTO (art. 8 comma 3)</p>		
<p>ELEMENTI AREALI A RISCHIO</p> <p> R4</p> <p> R3</p> <p> R2</p>	<p>ELEMENTI LINEARI A RISCHIO</p> <p> R4</p> <p> R3</p> <p> R2</p>	<p>ELEMENTI PUNTUALI A RISCHIO</p> <p> R4</p> <p> R3</p> <p> R2</p>

2.2.4 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

La sentenza della Corte Costituzionale n. 240 del 17 novembre 2020 ha annullato la deliberazione del Consiglio regionale n. 5 del 2 agosto 2019 recante "Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)", pubblicata sul Bollettino ufficiale della Regione Lazio n. 13 del 13 febbraio 2020.

Benché il PTPR sia stato approvato entro il termine previsto dalla norma, l'intervenuta pronuncia della Corte Costituzionale n. 240/2020 vale a determinare, dal giorno successivo alla sua pubblicazione, l'applicabilità del regime di disciplina paesaggistica previsto dall'art. 21, comma 1, della legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 (Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico).

Ai sensi dell'art. 21 della l.r. 24/1998 e in ossequio ai principi di cui al d.lgs. 42/2004, la disciplina paesaggistica in vigore dal 18 novembre 2020 a seguito della sentenza della Corte Costituzionale n. 240/2020 è la seguente:

- per i beni sottoposti a vincolo dichiarativo (artt. 134, comma 1, lett. a), e 136 del d.lgs. 42/2004): ai sensi dell'art. 21 della l.r. 24/1998, in quanto disciplina sicuramente più restrittiva, sono consentiti esclusivamente interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, risanamento, recupero statico ed igienico, restauro conservativo. Nel caso di dichiarazioni di notevole interesse pubblico recanti le prescrizioni d'uso (c.d. vincolo "vestito"), si applicano tali prescrizioni.
- per i beni tutelati ope legis (artt. 134, comma 1, lett. b), e 142 del d.lgs. 42/2004): deve essere effettuata la verifica di conformità in base alla norma più restrittiva tra i PTP vigenti, il Capo III del PTPR adottato e la misura di salvaguardia di cui all'art. 21 della l.r. 24/1998, e più precisamente con il relativo Capo II "Modalità di tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico".
- per i beni identitari (artt. 134, comma 1, lett. c), e 143, comma 1, lett. d), del d.lgs. n. 42/2004): deve essere effettuata la verifica di conformità in base al PTPR adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556/2007 e n. 1025/2007, secondo la disciplina di tutela di cui al relativo Capo IV, ivi inclusi gli eventuali rinvii alla disciplina di tutela del paesaggio di cui al Capo II, con esclusione della classificazione per zona di cui ai PTP.

Per le aree interessate da una sovrapposizione di vincoli relativi ai beni di cui sopra, si applicano le modalità o discipline di tutela più restrittive tra quelle indicate

Altro aspetto rilevante da considerare, riguarda il corredo cartografico del piano paesaggistico. Infatti, fin dall'adozione del 2007 le tavole del PTPR adottato costituiscono, unitamente alle ulteriori rettifiche/integrazioni sopravvenute con apposito provvedimento, il riferimento per la ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree o degli immobili di cui agli artt. 134, comma 1, lett. a) e b), e 143, comma 1, lett. b) e c), del d.lgs. n. 42/2004 nella Regione Lazio. Oltre che, naturalmente, dei beni "tipizzati" di cui agli artt. 134, comma 1, lett. c), e 143, comma 1, lett. d), sempre del d.lgs. n. 42/2004. Ora, considerato che, come detto, il PTPR adottato non è stato interessato dalla pronuncia di annullamento della Corte Costituzionale e che la disposizione del suddetto art. 21 della l.r. 24/1998 è relativa alle sole modalità di tutela dei beni, deve considerarsi allo stato valida, e dunque utilizzabile, la ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni paesaggistici come contenuta nelle Tavole B del PTPR adottato

L'area di progetto ricade all'interno di due sistemi di paesaggio:

- Paesaggio Naturale di Continuità
- Paesaggio Agrario di Continuità

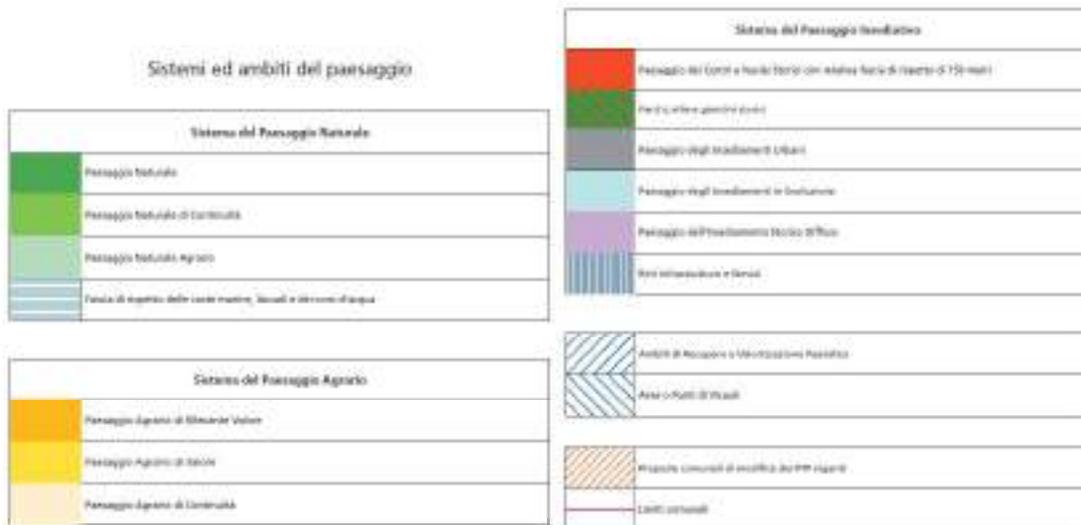
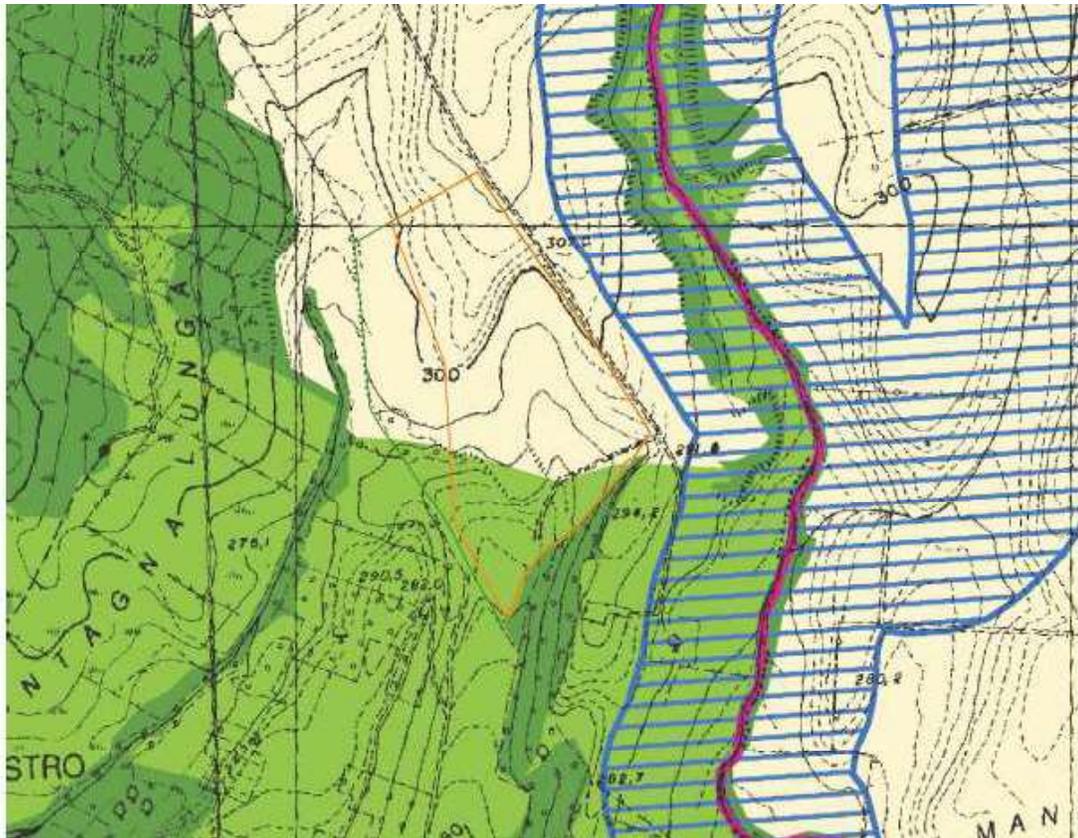


Figura 8 Tavola A – Sistemi ed ambiti del paesaggio

Per tali sistemi il PTPR, nelle norme adottate, individua i seguenti articoli:

art. 23

(paesaggio naturale continuità)

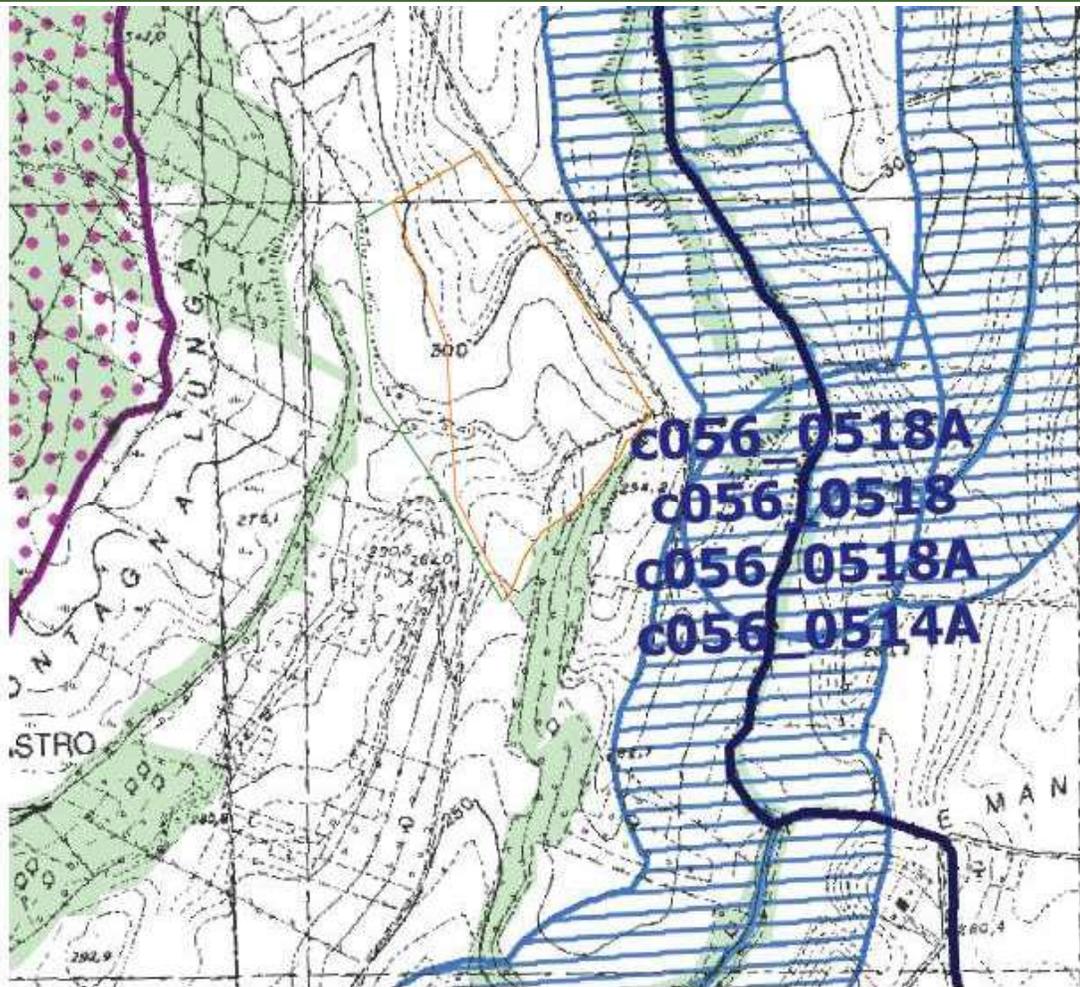
1. Il Paesaggio naturale di continuità è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. Possono essere collocati all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituire irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all'interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione, costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare.
2. La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorrono a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali.
3. In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio.
4. Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico secondo le indicazioni specifiche contenute nella tabella B.

art. 26

(paesaggio agrario di continuità)

1. Il Paesaggio agrario di continuità è costituito da porzioni di territorio caratterizzate ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario.
2. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.
3. La tutela è volta alla riqualificazione e al recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine, alla valorizzazione della funzione di miglioramento del rapporto città campagna. Si possono realizzare infrastrutture, servizi e adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibili con i valori paesistici.
4. Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire uso diverso da quella agricolo e produttivo.

Si precisa che il progetto non ricade all'interno di alcun bene paesaggistico, come mostra la sovrapposizione del progetto sulla Tavola B:



Beni paesaggistici



Figura 9 Tavola B – Beni paesaggistici

2.2.5 Piano Territoriale Paesaggistico n.1 Viterbo

Le norme attuano gli obiettivi generali della legge 431 del 1985 all'interno dell'ambito territoriale n°1 della Regione Lazio; esse tendono a proteggere e valorizzare l'insieme dei valori archeologici paesistici e naturali vincolati e notificati dallo Stato e dalla Regione, nonché l'insieme dei valori diffusi sui quali i vincoli agiscono "ope legis".

Il PTP si applica, ai sensi dell'art.19 della l.r. /98, **limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della l. 1497/1939 e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi degli articoli 1, 1 ter ed 1 quinquies della l. 431/1985.**

Nelle aree interessate da una sovrapposizione di vincoli relativi ai beni diffusi di cui alla l. 431/1985 e alle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi della l. 1497/1939 si applicano entrambe le norme, se compatibili; in caso di contrasto, prevale la più restrittiva.

Si precisa che l'area di intervento non è assoggettata a vincoli di tipo paesaggistico, come mostrano le immagini seguenti con la sovrapposizione del progetto.

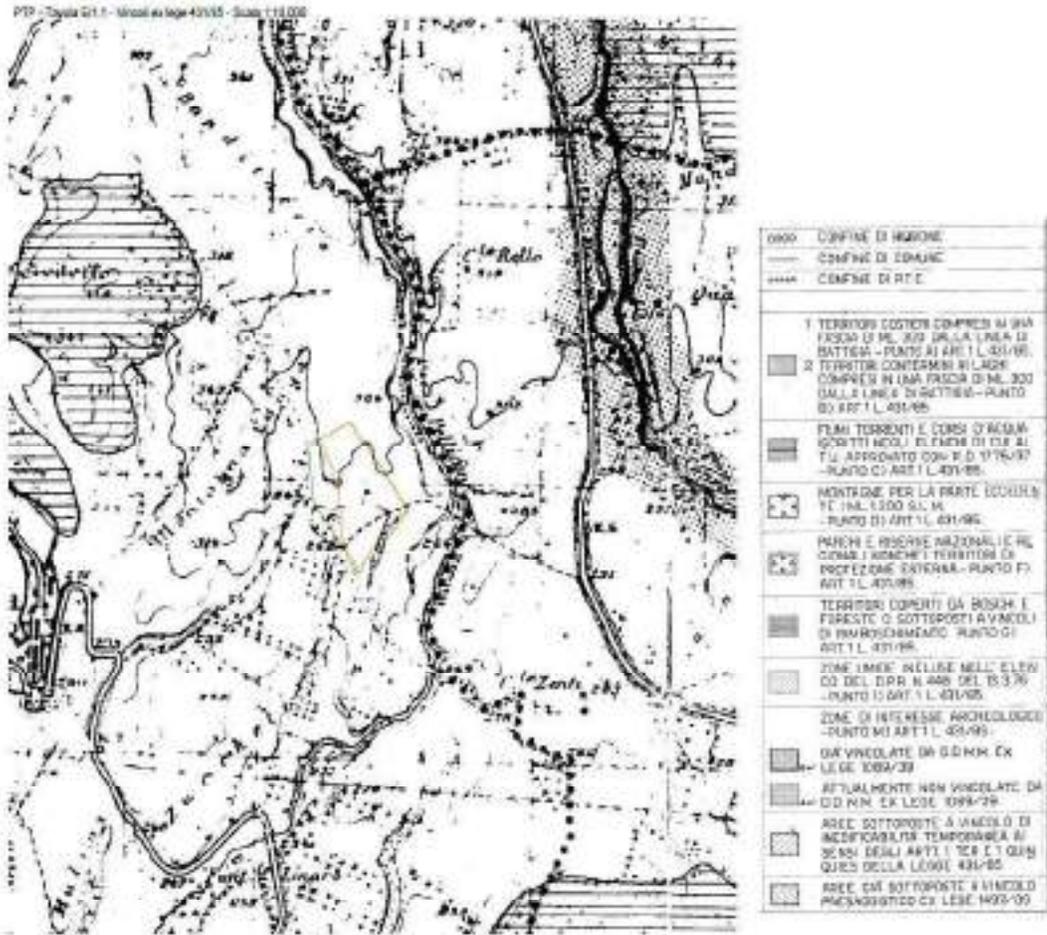


Figura 10 Estratto della Tavola E/1.1 Vincoli ex lege 431/85

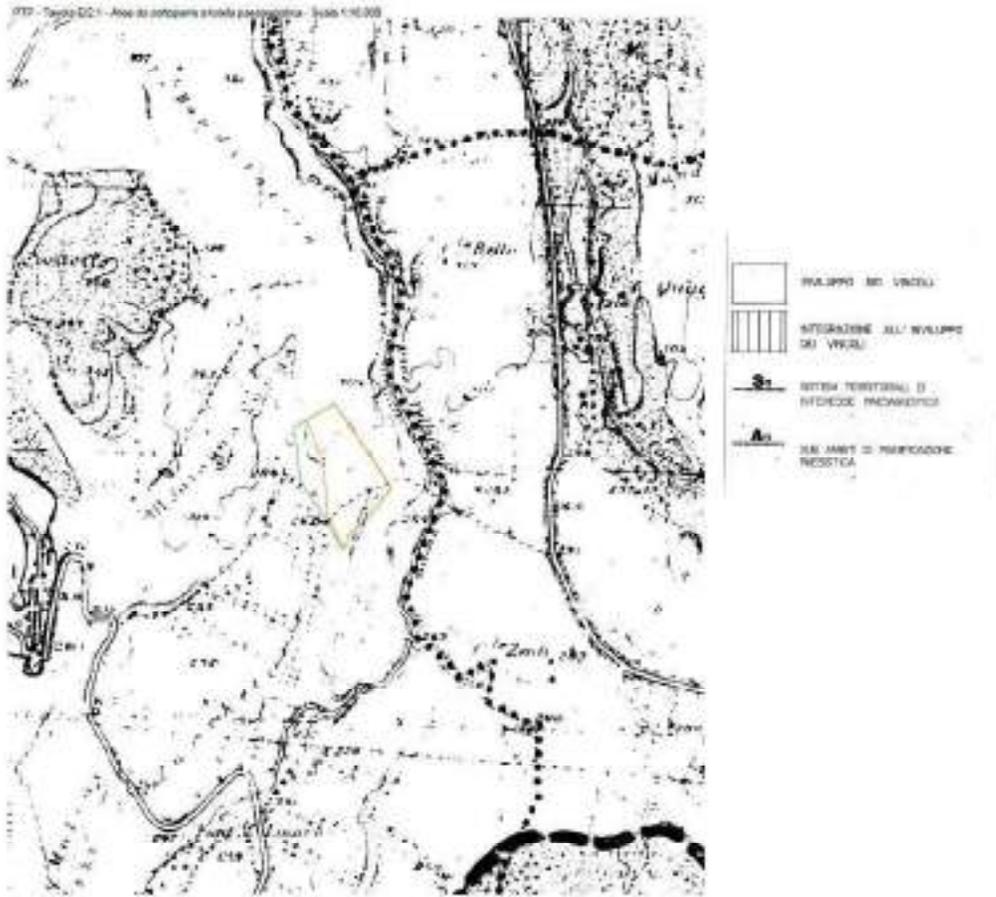


Figura 11 Estratto della Tavola E/2.1 Aree da sottoporre a tutela paesaggistica



Figura 12 Estratto della Tavola E/3.1 Classificazione delle aree e dei beni ai fini della tutela

2.2.6 Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo

Il Piano Territoriale Provinciale, in quanto coerente con gli indirizzi del quadro regionale di riferimento, recepisce ed integra le disposizioni riguardanti la tutela dell'integrità fisica, e culturale del territorio interessato; è volto alla conservazione e riproducibilità delle risorse naturali.

Indica, inoltre, le caratteristiche generali delle infrastrutture di interesse sovracomunale nonché i criteri generali da utilizzare per la valutazione dei carichi insediativi ammissibili nel territorio.

Il Piano costituisce lo strumento di riferimento per il corretto uso e organizzazione del territorio attraverso la normativa che definisce gli indirizzi provinciali ed assume una particolare efficacia in termini di programmazione degli interventi nel rispetto delle sue finalità che consistono nell'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile, nel recupero delle aree urbane e del territorio, nell'uso creativo ed attento delle risorse ambientali e culturali.

Per Ambiti Territoriali si intendono gli ambiti geografici e amministrativi intercomunali aventi caratteristiche affini riguardo il territorio, la cultura, e la società, la cui affinità può favorire il ricorso a politiche comuni di organizzazione e sviluppo del territorio.

Ritenuto opportuno avviare un processo di sviluppo equilibrato su tutto il territorio sono stati così individuati ambiti territoriali all'interno dei quali possono localizzarsi più poli di centralità con particolare riferimento alle attività produttive, ai servizi, alla rete infrastrutturale ed ai beni culturali e ambientali.

A tal fine, con deliberazione C.P. n° 311/11 sono stati individuati otto Ambiti Sub-Provinciali di pianificazione, secondo criteri di omogeneità economico-territoriale, sui quali fare riferimento nelle diverse attività di programmazione economica e di pianificazione territoriale di competenza provinciale.

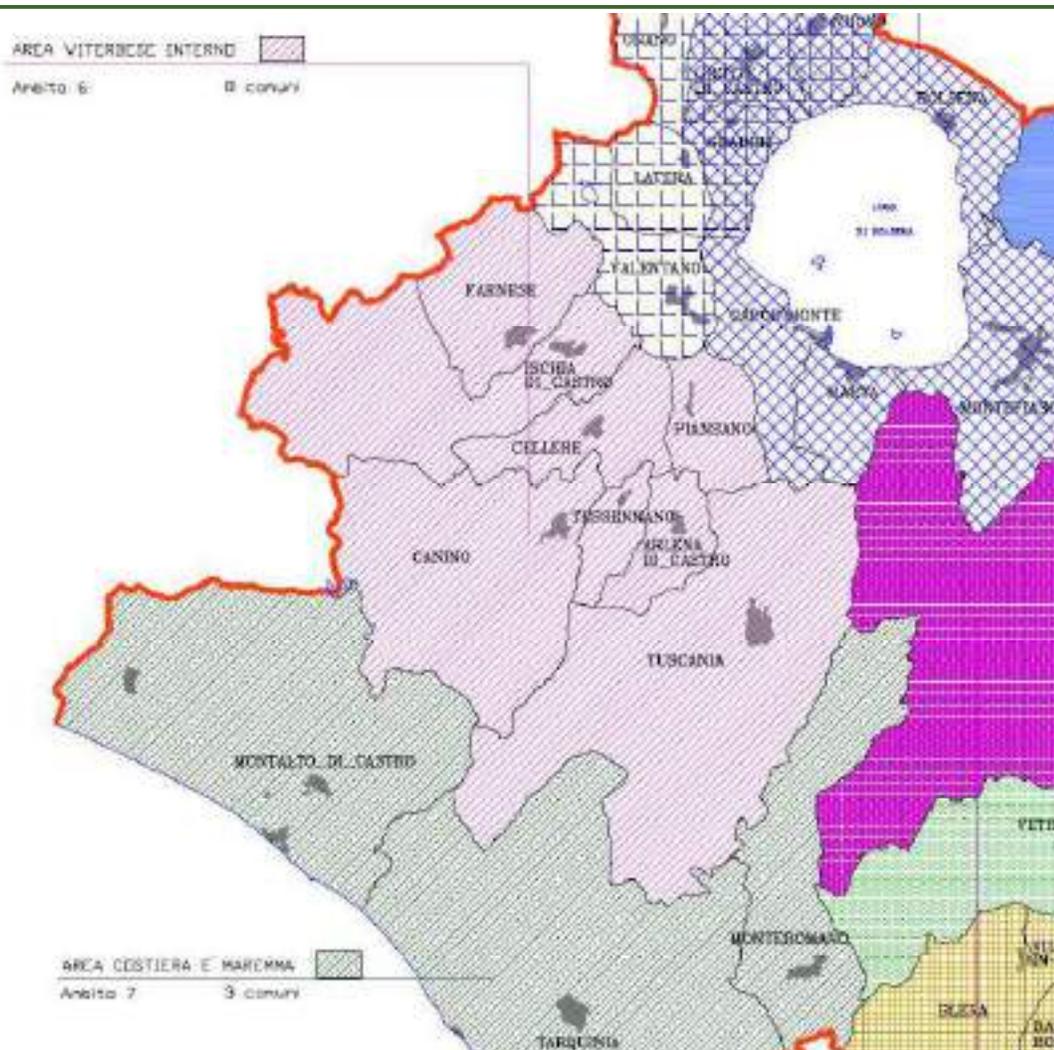
Questi Ambiti hanno anche una valenza di opportunità operativa allo scopo di assicurare un migliore coordinamento delle attività e delle funzioni provinciali con la realtà territoriale esistente.

Questo può creare un sistema di co-pianificazione comprendente i Comuni e gli operatori dei vari settori, in cui la Provincia svolge un ruolo propositivo e programmatico, oltre che di coordinamento.

Gli otto Ambiti Sub-Provinciali (Tavola 3.1.1) sono così denominati e costituiti:

- ambito territoriale 1 Alta Tuscia e Lago di Bolsena (12 comuni)
- ambito territoriale 2 Cimini e Lago di Vico (10 comuni)
- ambito territoriale 3 Valle del Tevere e Calanchi (7 comuni)
- ambito territoriale 4 Industriale viterbese (11 comuni)
- ambito territoriale 5 Bassa Tuscia
- ambito territoriale 6 Viterbese interno (8 comuni)
- ambito territoriale 7 Costa e Maremma (3 comuni)
- ambito territoriale 8 Viterbo Capoluogo (1 comune)

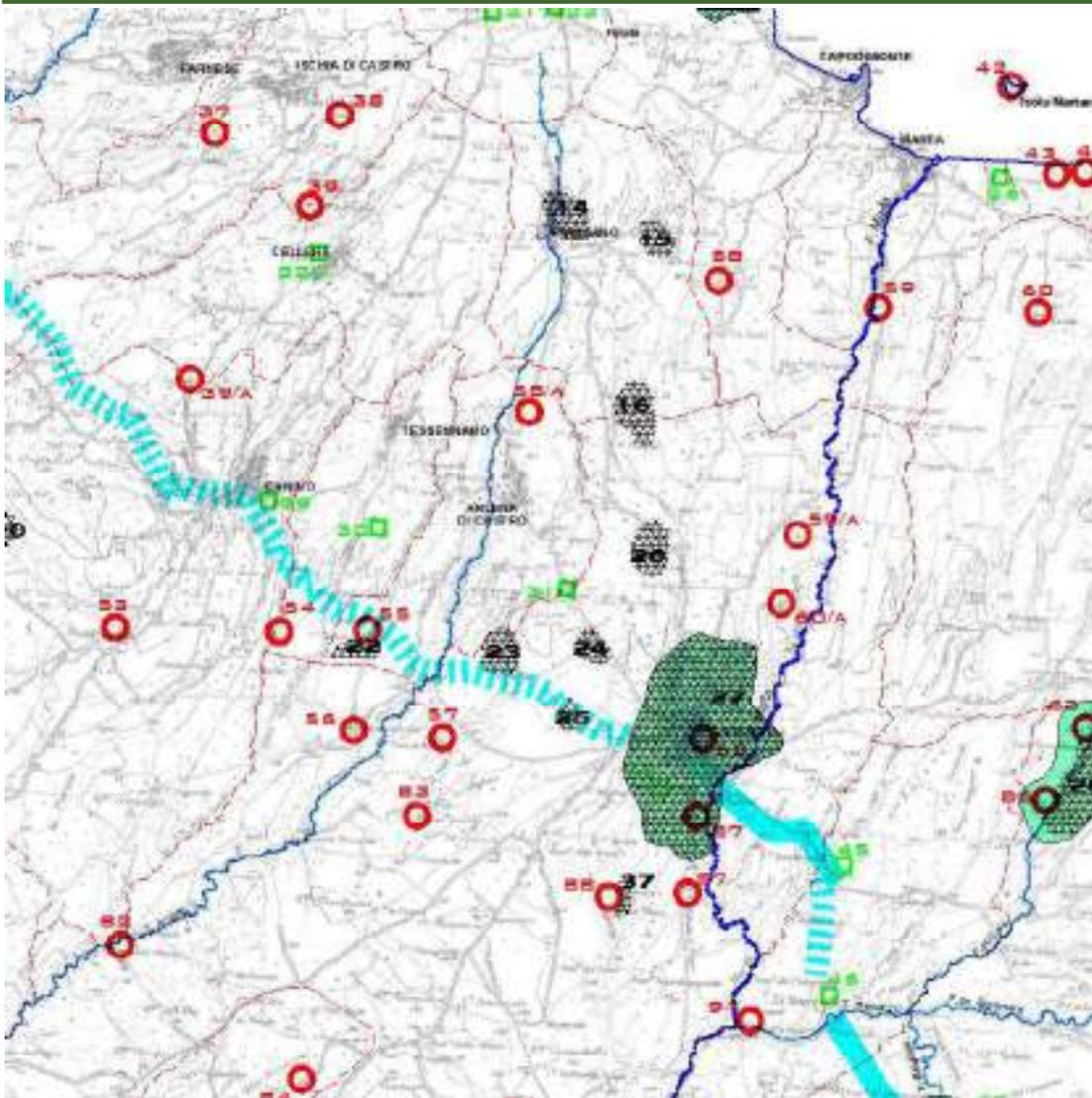
L'area di impianto è classificata come Ambito 6 6 Viterbese interno, come mostra la cartografia seguente:



Seguendo le indicazioni dello Schema del Piano Territoriale Regionale Generale, il territorio della provincia di Viterbo è stato riorganizzato e analizzato attraverso cinque punti di vista tematici, che poi in un tutto organico hanno costituito i rispettivi sistemi. Questa scomposizione in elementi ha permesso di meglio discernere quali sono le caratteristiche e le relative esigenze dei vari aspetti che caratterizzano la realtà provinciale. La "ricomposizione" dei sistemi permette poi di ottenere un quadro organico, coerente e completo degli aspetti territoriali della provincia, delle sue problematiche e delle strategie proposte per attuare uno sviluppo sostenibile. I Sistemi individuati sono:

1. Sistema Ambientale
2. Sistema Ambientale Storico Paesistico
3. Sistema Insediativo
4. Sistema Relazionale
5. Sistema Produttivo

La cartografia di piano non prevede vincoli per l'area in oggetto, come di seguito riportata:



LEGENDA:

-  VIABILITA' ANTICA CERTA
-  VIABILITA' ANTICA IPOTETICA
-  AREE ARCHEOLOGICHE NOTEVOLI

	NECROPOLI
	INSEDIAMENTI ABBANDONATI
	MONUMENTI ISOLATI

Figura 13 Estratto dalla tavola 2.1.1 "Preesistenze storico-archeologiche del PTPG
Non vi sono, per l'area oggetto di studio preesistenze storico-archeologiche.

2.2.7 Piano Regolatore di Arlena di Castro

Il Piano Regolatore del Comune di Arlena di Castro è stato adottato con delibera C.C. n. 08 del 12/02/1998 e approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 1295 del 27 settembre 2002.

Come è possibile desumere dai Certificati di Destinazione urbanistica allegati al progetto, l'area della ex-cava, utilizzata per la localizzazione del nuovo progetto proposto, è collocata in Zona E – “Area agricola”.

La cartografia di piano conferma quanto descritto nel Certificato di destinazione urbanistica.

